

TARTU ÜLIKOOL
sotsiaal- ja haridusteaduskond
ajakirjanduse ja kommunikatsiooni instituut

TEADUSE VAHENDAMINE AJAKIRJANDUSSE

Magistritöö

Sigrid Sõerunurk
Juhendajad: Halliki Harro-Loit, dots
Peeter Vihalemm, prof

Tartu
2010

Sisukord

Sissejuhatus.....	3
1. Teoreetilised ja empiirilised lähtekohad.....	5
1.1 Teaduslik teadmine ja teadusajakirjandus.....	5
1.2 Teadus kui kultuur	9
1.2.1 Diskursus ja keel	14
1.3 Uudiskriteeriumid ja -faktorid	18
1.3.1 Valiku faktorid	21
1.3.2 Uudiskriteeriumid.....	24
1.4 Teadusajakirjanduse situatsioon Eestis	26
1.5 Uurimisküsimused	27
2. Meetod ja valim	29
2.1 Kontentanalüüs.....	29
2.2 Intervjuu	31
2.3 Meetodi kriitika.....	32
3. Empiiriliste tulemuste esitus.....	33
3.1 Kontentanalüüsi tulemused	33
3.1.1 Teadus primaarne	34
3.1.2 Teadus sekundaarne	35
3.1.3 Teadusvaldkondade esindatus	38
3.1.4 Teadlaste kommenteeritavad teemad	39
3.2 Intervjuude tulemused.....	41
3.2.1 Allika positsioon.....	41
3.2.1.1 Tasakaalustatus.....	46
3.2.1.2 Usaldus	49
3.2.1.3 Mitmekesisus.....	52
3.2.2 Tõlkimise protsess.....	57
3.2.2.1 Populariseeriv-hariv funktsioon	60
3.2.2.2. Kontrollfunktsioon	62
3.2.2.3 Meelelahutuse funktsioon.....	63
3.2.2.4 Informeerimise funktsioon	64
3.2.2.5 Valiku faktorid ja kriteeriumid.....	67
3.2.2.6 Barjäärid	72
3.2.2.7 Teadust vahendava ajakirjanduse väljakutsed.....	76
4. Diskussioon ja järeldused	84
Kokkuvõte.....	89
Summary	91
Viidatud kirjandus	93
Lisad	95

Sissejuhatus

Minu magistritöö käsitleb teaduse ja ajakirjanduse vahelisi suhteid. Töö uuringuobjekt on teaduse tõlkimise-vahendamise protsess – kuidas vahendatakse teadust ajakirjandusse ja millised on selles protsessis osalevate poolte (allika ja vahendaja) rollid.

Töö keskendub seega teaduse ajakirjandusse tõlkimise protsessile, täpsem oleks aga öelda, et teadusliku diskursuse vahendamise protsessile ajakirjanduslikku diskursusesse, sest kuna ma käsitlen teadust kui kultuuri, tuleb rääkida kultuuri või diskursuse vahendamisest, mitte pelgalt teaduse tõlkimisest.

Tõlkeprotsessi uurimisel on minu huviorbiidis, millised probleemid kerkivad esile, kui teaduslikust diskursusest vahendatakse sõnumeid ajakirjanduslikku diskursusesse. Selle protsessi iseloomustamiseks kasutan ma suuresti ajakirjanduse diskursusele omaseid mõisteid ja võtteid, sest teadusajakirjandus tähendab seda, et see osa teaduslikust diskursusest, mis vastab n-ö ajakirjanduse seatud kriteeriumitele, eesmärkidele ja funktsioonidele, mahutatakse ajakirjandusele omastesse raamidesse ning valikuid langetavad sealjuures ajakirjanikud ning toimetajad – niisiis on asjakohane lähtuda ajakirjandusuurimusest. Ent teadusliku diskursuse vahendamisel on vahendajal tarvis mõista ka vahendatavat – teaduslikku – diskursust ja selle omapära ning käsitleda teaduse vahendamist ajakirjanduslikest raamidest laiemalt. Oskamata küsida teadusliku diskursuse kohta kriitilisi küsimusi, ei pruugi valikuid tegelikult langetada hoopiski mitte ajakirjanik või toimetaja.

Niisiis lähtub käesolev töö ajakirjandusuurimusest, kuid kasutab ka teadusfilosoofia seisukohti ja mõisteid. Seetõttu on teooria peatükis suhteliselt palju teadusfilosoofilist käsitlust.

Teadusajakirjandusalaseid uurimusi on varasemalt teadaolevalt teinud Eesti Rahvusringhääling (uuringu kokkuvõte: <http://teadus.err.ee/teame?id=1453&cat=1&pg=1>). Viidatud uuringus oli seatud eesmärgiks kaardistada teadusajakirjanduse olukord Eestis, ent uuringu aruande sissejuhatuses nenditakse, et esimesed takistused teadusmeedia olukorra kaardistamisel ilmnevad juba mõistete – teadusmeedia ja teadus – defineerimisel. Millised teadusvaldkonnad liigituvad teaduse alla ja kas on mõned, mis ei liigitu? ERRi uuring jättis neile küsimustele vastamata (muu hulgas defineerimata, mis on teadus), vaid eeldas, et teadusajakirjandust mõistetakse tunnetuslikult sarnaselt. Uuringu esimene osa annab ülevaate Eesti elanike huvist teadusteemade vastu (andmed pärinevad Rahvusringhäälingu 2008. aasta

elanikkonna küsitlusest). Teine osa annab ülevaate Eesti teadusmeedia süsteemist ja teadusmeedia kasutajaskonnast.

ERRi uuringu aruandest nähtub, et kui eesmärgiks võtta teaduse kajastamise uurimine, eeldab see teadusliku diskursuse mõistmist ja sellele diskursusele omaste mõistete defineerimist vastavas sotsiaalses kontekstis. Seetõttu on üsnagi paslik alustada ka käesolevat tööd teadusliku diskursuse mõtestamisega.

Käesoleva töö teooria peatükis annan ma ülevaate, kuidas mõista teadust kui kultuuri, seejärel selgitan teadusliku diskursuse ja keele olemust. Teadusfilosoofilisele lähenemisele sekundeerib ajakirjanduslik lähenemine – teooria peatükis on ülevaade ka uudiskriteeriumidest ja valiku faktoritest. Teooria peatükk on üpris mahukas, ent see on vajalik, et mõista kahte eri diskursust – teaduslikku ja ajakirjanduslikku.

Peale teoreetiliste lähtekohtade leiab järgmisest peatükist lühiülevaate Eesti teadusajakirjandusest ning peatüki lõpetavad töö uurimisküsimused.

Teooria peatükile järgneb ülevaade uuringu läbiviimiseks kasutatud meetoditest ja valimist.

Tulemuste esituse peatükk algab kontentanalüüsi tulemustega, kus ma püüan kaardistada teaduse vahendamist ühe väljaande, Eesti Päevalehe lõikes. Sellega ei pretendeeri töö kindlasti üldistustele kogu Eesti teadusajakirjanduse vahendamise olukorra kohta, sest üldistuste tegemine eeldaks oluliselt laiapõhjalisemat analüüsi ja peaks hõlmama trükiajakirjandust (nii ajalehti kui ka ajakirju, nii eriala- kui ka üldleviväljaanded), *on-line* väljaandeid, televisiooni ja raadiot. Teaduse kajastamise puhul on väga oluline roll (ja see roll on ka veidi teistsugune) televisioonil ja raadiol. Küll oleks see aineseks edasisteks uuringuteks.

Intervjuude tulemuste alapeatükk on mahukam, kuna töö fookuses on teaduse vahendamise protsessi uurimine, milleks sobivad paremini süvaintervjuud kummagi diskursuse esindajatega.

Mõlemad tulemuste esituse peatükid on omakorda jaotatud temaatiliselt alapeatükkides, et töö oleks paremini jälgitav.

Sisupeatükid lõpetavad diskussioon ja järeldused, millele järgnevad kokkuvõte, kirjanduse loetelu ja lisad.

1. Teoreetilised ja empiirilised lähtekohad

1.1 Teaduslik teadmine ja teadusajakirjandus

Teadusliku teadmise defineerimisel kasutan teadusfilosoof Alan F. Chalmersi käsitlust teadusest ja teaduslikust teadmisest. Põhjus, miks ma teen seda võrdlemisi pikalt, tuleneb töö vajadusest. Kuigi ma analüüsin teaduse vahendamise protsessi kui sellist ajakirjandusele omaste võtetega ja kirjeldan seda suuresti ka ajakirjandusele omastes mõistetes, sest uurimisprobleemiks on teadusajakirjandus, on siiski vaja mõista, mis on teadus ehk sisend sellesse nn tõlkeprotsessi. Kui ei ole arusaama, mida tõlgitakse, ei teki tihtilugu protsessis vajalikke kriitilisi küsimusi või on tõlkeprotsessi eos probleemid sisse kodeeritud, tuleb ei ole adekvaatne ning sealt eskaleeruvad uued probleemid.

Alan F. Chalmers on oma teoses „Mis asi see on, mida nimetatakse teaduseks“ käsitlenud teadusliku teadmise olemust. See on ka minu töö seisukohast oluline, sest tegelevad ju (peamiselt) teadusajakirjanikud teadusliku teadmise tõlkimise ja vahendamisega oma auditooriumile.

„Teadust hinnatakse tänapäeval kõrgelt,“ ütles Chalmers oma raamatu sissejuhatuses. Kui miski on „teaduslikult tõestatud“, on see midagi erilist ja eriti usaldusväärset. Suuresti leiab selliseid teaduse abil mingitele väidetele või toodetele usaldusväärse lisamist üldlevimeediast. Ent mis annab sellisele autoriteedile alust, küsib Chalmers.

Teadusele annab autoriteeti justkui see, et ta toetub kindlale aluspõhjale, mis on saavutatud vaatluste ja eksperimentide abil, samuti arvamusele, et on olemas mingi järelusprotseduur, mis laseb meil sellelt aluselt tuletada usaldusväärseid teaduslikke teooriaid. Ent Chalmers pareerib, et ei ole olemas niisugust meetodit, mis võimaldaks tuletada kindlalt tõeseid või ka tõenäoliselt tõeseid teooriaid. See tähendab, et teaduslikke teooriaid ei saa lõplikult tõeseks ega vääraks tunnistada. (Chalmers, 1998:18). Siit tuleneb üks võimalik kriitiline küsimus ajakirjandusliku diskursuse jaoks – nimelt kas ja mida toob teaduse autoriteet kaasa ajakirjanduslikku tõlkeprotsessi.

Chalmers ei defineerigi teaduse universaalset olemust (sellele saab õigupoolest vastata igas teadusvaldkonnas eraldi), vaid märgib, et peamine küsimus on: mis on teaduse eesmärk. Eesmärk aga sõltub sotsiaalsest kontekstist. Chalmers toob näiteks püüde saavutada järjest suuremat tehnoloogilist võimu looduse üle. Kapitalistlikus ühiskonnas on sel märksa suurem tähendus kui talle eelnenud feodaalses ühiskonnas. Kapitalistliku majanduse jaoks on

suurenenud tehnoloogiline võim paratamatu vajadus, sest kes sellega hakkama ei saa, surutakse turult välja – nende poolt, kes seda saavutada suudavad – ning ta jääb lõpuks pankrotti (Chalmers, 1998:230). Chalmers nimetas sellist alternatiivset lähenemist mitterepresentatiivseks realismiks.

Teaduse eesmärgi küsimust on käsitlenud ka Glen S. Aikenhead. Tema näide eri kultuuride teaduse käsitlusest toob hästi välja teaduse olemuslikkuse relatiivsuse: näiteks aborigeenide teaduskultuur erineb läänelikust teaduskultuurist sotsiaalsete eesmärkide poolest: inimeste ellujäämine *versus* luksus saada teadmisi lihtsalt teadmiste endi ja võimu pärast looduse ja teiste inimeste üle. Need eesmärgid erinevad ka intellektuaalsete eesmärkide poolest: eksisteerida kõrvuti looduse müsteeriumitega, hoides au sees müstilisust *versus* müstilisuse hävitamine selle ära seletamisega. (Aikenhead, 2001:32).

See näide illustreerib hästi Chalmersi mitterepresentatiivset realismi – (teaduslikud) teooriad on sotsiaalsed produktid, mis võivad juurteni murduda (Chalmers, 1998:225). Siit tuleneb järgminegi võimalik kriitiline küsimus ajakirjandusliku diskursuse jaoks (ja seostub eelmise võimaliku kriitilise küsimusega) – mis on teaduse eesmärk just teda ümbritsevas sotsiaalses kontekstis. Kui ajakirjandus on lummatud või pimestatud teaduse autoriteetsusest, võib juhtuda, et see kriitiline küsimus – mis on selle teadus (-uudise) eesmärk – jääb küsimata ning nii jäävad tähelepanuta näiteks varjatud huvid või motiivid.

Mitterepresentatiivne realist ei eelda, et teooriad kirjeldaksid maailma entiteete – näiteks lainefunktsioone või välju – samamoodi, nagu me kuuleme tavamõistuslikku keelt kirjeldamas kasse ja laudu. Hinnata võime teooriaid sellest lähtudes, millises ulatuses nad maailma mõne aspektiga haakuvad, kuid minna nii kaugele, et loota neist maailma kirjeldust niisugusena, nagu ta tõepoolest on, ei saa me lihtsalt seepärast, et me ei küündi ju maailma seletama ja ühtlasi kirjelduse adekvaatsust hindama, ilma et sõltuksime oma teooriast (Chalmers, 1998:224). See selgitus kinnitab veelgi seda, kuivõrd on teadus seotud teda ümbritseva sotsiaalse kontekstiga ega ole universaalne. Universaalsus ja autoriteetsus on aga enamasti need omadused, mis ajakirjandus teadusele on omistanud.

Chalmersi nn alternatiivne teooria on ebamäärane, nagu ta ka ise tunnistab, ent lisab juurde, et see ongi tema tugevus, mitte nõrkus. Chalmersi hinnangul ei tohiks ükski käsitlus suhetest füüsikateooriate ja maailma vahel, mille kohta peaksid teooriad käima, tõkestada võimalikku tulevikuaarengut. Seetõttu ongi ebamäärasus oluline. Chalmers vaidleb seega ka vastu arusaamale, justkui olekski olemas mingi ühene kategooria „teadus“, mis sisaldaks

veendumust, et igasugused tunnetusvaldkonnad – füüsika, bioloogia, ajalugu, sotsioloogia jne – kas kuuluvad sellesse kategooriasse või ei (Chalmers, 1998:227). Siit tuleneb ajakirjandusliku diskursuse jaoks oluline teadmine, mis peaks olema enne teaduse tõlkimist või vahendamist selge – teaduslikud teooriad ongi ebamäärased, ka teadus on ebamäärane ja see on vajalik, sest muidu ei oleks teaduselt enam tulevikus arengut oodata.

Iga tunnetusvaldkonda saab analüüsida sellisena nagu ta on – saab välja uurida tema eesmärgid ja eesmärgid saab kritiseerida, meetodeid ja vahendeid selleni jõudmiseks saab kahtluse alla seada. Niisamuti ei tunnista Chalmers absoluutset tõemõistet, mis küüniks iseloomustama teadust kui tõetsingut. Iga tunnetusvaldkonna üle tuleb otsustada tema väärtuste põhjal, uurides ta eesmärgid. Kuid eesmärkide kohta tehtavad otsused on ise seotud sotsiaalse situatsiooniga (Chalmers, 1998:228).

Niisiis protesteeris Chalmers teadusele omistatud müütiliste omaduste vastu, mis on laiatarbemeedia kaudu levinud ja eri variatsioonidega müütilisi tähendusi omandanud.

Kui teaduslikust diskursusest ehk tõlkeprotsessi sisendist on arusaam olemas, on paslik uurida, millised on ajakirjanduslikus diskursuses need võimalikud tõlkeprotsessid ehk mis on teaduse kommunikatsioon.

Teaduskommunikatsioon on lai mõiste. Sellega võidakse tähistada kitsalt teadusliku kogukonna omavahelist suhtlemist erialases kirjanduses – sel juhul kommu­ni­keeritakse teadust peamiselt eelretsenseeritavates teadusajakirjades ning teadlaste omavahelises otsesuhtluses. Selline suhtlus toimib horisontaalselt: teadlane ↔ teadlane või teadlane → teadusajakiri → teadlane (teadlaskond). Sellises teaduskommunikatsioonis on sõnumi edastaja ja vastuvõtja teadlane. Siin ei ole tarvis tõlkida teaduslikku diskursust mõneks uueks diskursuseks, sest teadlased valdavad sama keelt (alles jääb siiski distsipliinidevaheline tõlkimisvajadus).

Teaduskommunikatsiooni saab käsitleda ka veidi laiemalt ning sel juhul on väljundiks nišši-väljaanded nagu näiteks Akadeemia, Keel ja Kirjandus, Tarkade Klubi jne. Selliste väljaannete auditoorium on kindlasti laiem kui teadlaskond, ent olulisemalt kitsam üldlevimeedia auditooriumist. Diskursuse tõlkimise määr on otseses korrelatsioonis auditooriumiga. Nii tuleks sellises teaduskommunikatsioonis teha rohkem „tõlketööd“ kui teadlasringkonnas, ent vähem, kui üldlevimeediasse vahendamisel.

Teaduskommunikatsiooni võib vaadelda niisiis veelgi laiemalt ja suunatuna teadusringkonnast väljapoole, n-ö massidesse laiatarbemeedia vahendusel. Sellises suhtluses on juba rohkem osapooli ja mitmeid vorme, näiteks:

teadlane



ajakirjanik



auditoorium

Siin saab rääkida peamiselt vertikaalsest kommunikatsioonist peamiselt laiatarbemeedia vahendusel (mis eeldab ka vahendajaid) või ka otse sihtrühmadele suunatud kommunikatsioonist (mis tavaliselt eeldab teadlast-populariseerijat).

Sellisel kujul võib teaduskommunikatsioon eri vormides tähendada ka teaduse populariseerimist näiteks muuseumide, interaktiivsete näituste, teadusteatri, teaduskohvikute, teaduskeskuste jms kaudu. Sellisesse teaduskommunikatsiooni võivad olla kaasatud teadlased, ajakirjanikud, toimetajad, PR-töötajad, õpetajad, teadusfestivalide korraldajad, ametnikud jt.

Pikka aega on laiemale avalikkusele suunatud teaduskommunikatsioon olnud ühesuunaline, suunaga ülalt (teadlaselt) alla (avalikkusele). Inglise keeles on seda tähistanud väljend *public understanding of science* (PUS), ent üha enam on eri teaduskommunikatsioonialases kirjanduses hakatud rääkima uuest lähenemisest *public engagement of science* (PES), mis püüdleb sellises suhtlusvormis kahe-suunalisuse poole. Eelkõige on see mõeldav otsesemas suhtluses, näiteks muuseumides ja teaduskohvikutes.

Igal juhul on sellises teaduskommunikatsiooni protsessis vajalik teadusliku diskursuse tõlkimine-vahendamine uude diskursusesse lähtuvalt sihtrühmast. Sihtrühm ei ole enam teised teadlased, vaid näiteks mõne väljaande lugejad, telekanali vaatajad, muuseumi või teaduskeskuse külastajad, teaduskohvikus osalejad jne.

Minu huviorbiidis on teaduse vahendamine avalikkusele ajakirjanduse kaudu, mis eeldab teadusliku diskursuse tõlkimist-vahendamist ning sihtrühmast sõltub tõlkimise-vahendamise määr. Selline kommunikatsioon on lõpp-auditooriumi silmas pidades paratamatult ühesuunaline ning seega on oluline roll vahendajal (olgu selleks ajakirjanik või teadlane ise).

Teaduse vahendatuse kontekstis kerkib esile hulga probleeme, mis seostuvad nii vahendamise kui ka allikate ja vahendajate rollidega. Just neid küsimusi ma adresseeringi.

Oluline ka on mõiste „teadusajakirjandus“. Gregory ja Milleri sõnutsi on teadusajakirjanduses teatud eripärasid, kuid üldiselt on teadusajakirjandus ennekõike ja lihtsalt ajakirjandus, mistõttu kehtivad teaduslugudele suuresti samad kriteeriumid (Gregory ja Miller, 1998).

Teadusajakirjandust ei saa samas minu hinnangul üheselt defineerida nii nagu ei saa üheselt defineerida teaduse olemust Chalmersi kohaselt. Kui teadus või teaduslik teadmine sõltub eesmärgist ja eesmärgid sotsiaalsetest situatsioonidest, siis teadusajakirjandus sõltub funktsioonidest. Kuna teadusajakirjandus on ennekõike ajakirjandus, pärinevad funktsioonidki ajakirjanduslikust diskursusest. Ajakirjanduse funktsioone on mitmel moel eri autorid liigitanud, laias laastus saab nad liigitada sel moel: informeerimine (sh ka harimine ja agenda loomine), korraldamine-reguleerimine (sh ka mobiliseerimine ja koordineerimine), väärtustamine ja normatiivne funktsioon (sh kultuuri järjepidevuse tagamine, käitumiste, arvamuste ühtlustamine, ühiskonna eri gruppide integreerimine) ning meelalahutus (sh ka esteetiline nauding). Mina lisaksin siia veel populariseerimise, mis oma olemuselt võib balansseerida mitme eri funktsioonide vahel.

Lähtuvalt funktsioonidest saab teadusajakirjandust liigitada omakorda alaliikideks, mis on sageli seotud žanritega. Teadusajakirjandus võib olla näiteks uudisajakirjandus – sel juhul käsitleb teadusajakirjandus seda, mida on teaduses uut (saavutused, avastused, preemiad). Teadusajakirjanduses saab teha olemuslugusid ja nn ülevaatelugusid, kus eesmärgiks võib olla mõne teadlase portreeteerimine, mõne teadusprobleemistiku lahkamine ja seeläbi võib funktsiooniks olla harimine või näiteks väärtustamine. Teadusajakirjandust saab teha ka läbi aramuslugude, mis võib vastata mitmele funktsioonile. Kindlasti saab teadusajakirjanduse funktsioon olla ka meelalahutus, seda eelkõige teaduslike kurioosumite kajastamise näol. Võib isegi öelda, et selliste kurioosumite kajastamine teenib moodsa nimega *infotainment* funktsiooni (*information + entertainment* – ingl. k.), kus on ühendatud informeerimise ja meelalahutamise funktsioon.

1.2 Teadus kui kultuur

Teadus on osa teda ümbritsevast sotsiaalsest kontekstist nagu seda on ka ajakirjandus. Ent ajakirjanduse ja teaduse olemuslike erinevuste tõttu võib neid vaadelda kui ühe suurema kultuuri erinevaid subkultuure. Teaduse vahendaja roll on mõista (ja mitte hukka mõista)

mõlemat kultuuri, seetõttu ei olegi teaduse vahendamine laiemale avalikkusele pelgalt ühe erialakeele tõlkimine nn tavakeelde. Teaduse kommunikeerija peab arvestama kommunikatsiooniprotsessis osalevate kultuuridega.

Kas teadust saab käsitleda kultuurina? Aikenhead viitab kultuuriantropoloog Geertz'ile, kes on kultuuri defineerinud kui tähenduste ja sümbolite korrastatud süsteemi, mille raames ja mille abil toimuvad sotsiaalsed interaktsioonid. Geertzi definitsiooni kohaselt võib teadust käsitleda kui omaette kultuuri oma keele ja kommunikatsioonitavadega, mille eesmärk on sotsiaalne interaktsioon teiste teadlastega ehk oma kogukonna piires (Geertz, 1973).

Aikenhead viitab veelgi täpsemale kultuuri definitsioonile Traweele abil (Traweele, 1992): kogukond on rühm inimesi, kellel on ühine minevik ja tavad, millega nad eristavad end teistest kogukondadest, ja ühised ootused jagatud tulevikule. Nende kultuur on nende meetodid, strateegiad, see, kuidas nad aktsepteerivad, kasutavad ja mõtestavad ümbritsevat alates nn argistest kuni spetsiifiliste asjadeni, õpetamisest õppimiseni (Aikenhead, 2001:24).

Need üpris kaalukad definitsioonid viitavad, et teadus on tõepoolest kultuuriline fenomen. Teadlaste kommunikatsioonitavasid juhivad teaduskultuuri normid, väärtused ja ootused. Kultuuril on tunnused: kommunikatsioon, sotsiaalsed struktuurid (autoriteet, kaasatus vastastikustesse mõjutustesse), tavad, suhtumised, väärtused, uskumused, maailmavaated, oskused (psühhomotoorsed ja kognitiivsed), käitumine ja tehnoloogiad (artefaktid ja teadmised – nn *know-how*).

Nii nagu leidub paradigmasid (subkultuure) teaduse kultuuris, esineb subkultuure ka igapäevaelus, enamasti identifitseeritavad rassi, keele ja etnilisuse, aga ka soo, sotsiaalse staatuse, ameti ja religiooni põhjal. Nii kuulub iga inimene korraga mitmesse subkultuuri. Iga subkultuuri ühendavad samad normid, väärtused, uskumused, lootused ja käitumistavad. (Aikenhead, 2001:25).

Arusaam, et mitte ainult teadus ise ei ole kultuur kultuuris, vaid ka teaduses nagu igapäevaelus on omakorda subkultuurid, muudab pildi veelgi segasemaks. Tõesti – teaduses on koolkonnad, teadussuundadest või –valdkondadest rääkimata, millel on kultuuri tunnuseid (väärtused, normid, tavad jne).

Eri kultuure arvestamata riskib teaduse vahendaja kindlasti kommunikatsioonihäirega. Kui teaduse vahendaja ei analüüsi kriitiliselt iseenda diskursiivseid ja ka oma auditooriumi tavasid, on jälle oht arusaamatuste tekkimiseks. Seega on teaduse vahendamisel avalikkusesse

fundamentaalse tähtsusega vahendaja või kommunikeerija enda tundlik suhtumine diskursusesse ja ümbritsevasse konteksti (Aikenhead, 2001).

Sellisel moel kultuuri arvestamine ja kultuuri vahendamine (*culture brokering* – ingl. k.) tähendab aga teaduse kommunikatsiooni põhimõttelist erinevust võrreldes traditsioonilise protsessiga, kus avalikkusele edastatakse puhtal ja n-ö tõlkimata kujul teaduslikke fakte, põhimõtteid ja avastusi (Aikenhead, 2001).

Kultuuri vahendav teaduskommunikaator tunnistab ja arvestab oma auditooriumi kultuurilise perspektiiviga, millel on normid, väärtused, uskumused, ootused ja käitumistavad. Samas ei tohiks teaduse vahendaja Aikenheadi kinnitusel ignoreerida ega alavääristada auditooriumi arusaama teadusest kui sellisest.

Aikenheadi kinnitusel muutub taoline kultuuri vahendus kergemaks, kui vahendaja või kommunikeerija ise liigub pidevalt kahe kultuuri vahet. Seda võib saavutada verbaalselt, näiteks markeerides kummaski kultuuris kasutatavad mõisted mingit tüüpi lingvistilise markeriga.

Aikenheadi sõnutsi vajab avalikkus kultuuri (antud juhul teaduse kui kultuuri) vahendajaid. Peale ilmse järelduse, et see tähendab vajadust teadusajakirjanike järele, tähendab see ka näiteks, et teaduskeskuse külastajat ei jäeta teaduskeskustes kogu sealse infoga üksi ega sunnita teda oma piiratud teadmistele toetudes (või puuduvad tal üldse teadmised teise kultuuri väärtustest, normidest jms-st) järeldusi tegema, vaid selleks on siiski tarvis kultuurivahendaja abi.

Aikenhead on seda meelt, et kultuuri vahendamine muutub enamike teaduse kommunikaatorite uueks rolliks. Näiteks viitas Aikenhead Latour'ile (1987), kes kritiseeris ajakirjanikke, kes vahendavad iga uut arengut tehnoloogilises teaduses kui inimkonna progressi. Latour viitab, et sel moel ei täida ajakirjanikud oma eesmärki – vahendada avalikkusele teaduskultuuri efektiivselt – kui nad ei küsi näiteks „kelle jaoks on see progress?“ ega aseta selliseid killukesi laiemasse sotsiaalsesse konteksti.

Niisiis on nii teadusmaailm kui ka igapäevaelu ja ajakirjandus eri kultuurid. Efektiivseks kommunikatsiooniks on tarvis ületada kultuuri piirid. Kuna inimesed kuuluvad enamasti mitmesse subkultuuri korraga, ületavad nad nende piire eneselegi teadvustamata.

Inimeste jaoks, kes tunnevad end hästi nii igapäevases kui ka teaduslikus kultuuris, on kultuuri piiride ületamine kerge. Ent probleemid tulevad siis, kui inimesed tunnevad end eri

kultuuridega kokku puutudes ebamugavalt – sel juhul on piiride ületamine võimalik (aga vajab abi). Kui inimeste eneseväärlikus on ohus, on piiride ületamine ohtlik. Oma egode säästmise nimel võivad inimesed väga eri moel käituda. Kui mängus on ka psühholoogiline valu, on selle ennetamine loomulik reaktsioon ning piiride ületamine muutub võimatuks.

Iga kultuuri kesksed elemendid on väärtused ja normid. Need juhivad ka teadlasi. Helen E. Longino (1990) viitab distsipliinikesksetele väärtustele kui konstitutiivsetele väärtustele (nn alusväärtustele nagu täpsus, avatus, objektiivsus jne). Neile vastandab Longino teadusest väljapoole jääva sotsiaalse konteksti, millega ka teadlased igapäevaselt kokku puutuvad – need on kultuurilised väärtused ehk kontekstuaalsed väärtused. Longino on oma uuringutega tõestanud juhtumeid, mil kontekstuaalsed väärtused (mitte konstitutiivsed) on mõjutanud teadlaste otsuseid. Nii on ta jõudnud järeldusele, et praktiline teadus (vastandiks teadus nii nagu seda ette kujutatakse) ei ole väärtus-neutraalne. Teaduse väärtusneutraalsuse on ümber lükanud teisedki uuringud.

Teaduskommunikaatorid peavad olema teadlikud väärtustest ja normidest, mis võivad teadlaste keeletavades loomupäraselt eksisteerida. Näiteks kommu­ni­keeritakse läbi kooliõpikute sageli teaduse üht konstitutiivset väärtust – objektiivsust. Ent õpikud peidavad endas sageli peenelt kontekstuaalseid väärtusi, näiteks nn tehnoloogilise teaduse paranduslikku väärtust – see viitab ideele, et sotsiaalsete probleemide lahendused nõuavad vaid rohkem teaduslikku teadmist ja innovaatilisemaid tehnoloogiaid.

Veelgi enam – uurides teaduse konstitutiivseid väärtusi, võib avastada, et on suur erinevus nende konstitutiivsete väärtuste vahel, mida teadlased tunnistavad ja nende vahel, mida nad ka tegelikult rakendavad. Näiteks austavad teadlased avalikult objektiivsust, aga laborites reaalselt teadust tehes loodavad paljud oma subjektiivsetele aimdustele.

Aikenhead viitab selle ilmselge konflikti selgitamisel Holtonile (1978), kelle sõnul on tegemist kaht tüüpi teadustegevusega: nn privaatne ja avalik teadus. Kummalgi on erinev sotsiaalne sättumus ja seega ka erinev auditoorium. Avalikku teadust leiab ajakirjadest, konverentsidelt, õpikutest ja pressiteadetest, aga privaatset teadust tehakse laborites ja kommu­ni­keeritakse isiklike kirjade ja mitteametlike vestluste kaudu.

Nii ei ole privaatne teadus alati kantud samades väärtustest ja normidest, millest avalik teadus. Näiteks subjektiivsus ja suletus on väärtused privaatses teaduses, kuid mitte kunagi avalikus teaduses, kus objektiivsus ja avatus on kultuuri ootused.

Teaduslik tegevus hõlmab endas seega kahte legitiimset ja vastandlikku väärtuste ja normide süsteemi. Kui avaliku teaduse väärtused ja normid defineerivad avalikult kogu teaduse, loovad nad samas ka teaduse olemuse kohta müüte, sest varjavad privaatses teaduses funktsioone. Ka siit võib tulla teaduse vahendamisel kommunikatsioonihäire, kui privaatses teaduses sotsiaalses kontekstis väljendatud seisukohti korratakse avaliku teaduse sotsiaalses kontekstis. See võib olla ka sage põhjus ajakirjaniku ja teadlase vahelise suhtluse probleemidele – kui ajakirjanik ehk teaduse vahendaja ei näe ega mõista eri kultuure oma normide, väärtuste ja käitumistavadega

Niisiis saab Aikenheadi sõnutsi teaduse kommunikatsioon avalikkusega paremaks muutuda vaid siis, kui osatakse käsitleda teadust kui kultuuri, millel on palju subkultuure (nt paradigmad, aga ka privaatne ja avalik teadus).

Efektiivne kommunikatsioon vajab eelteadmisi ka oma auditooriumist. Kultuurilõhedest ei saa üle, kui ilma konteksti lisamata edastada pelgalt teaduslikke fakte, saavutusi ja muid taolisi killukesi. Kultuuripiire saab ületada, kui kommunikatsiooniprotsessis arvestada ka teadlaste norme, väärtusi, uskumusi, ootusi ja käitumistavasid, ning asetada need oma auditooriumi kultuuri, arvestades omakorda auditooriumi eelteadmisi, aga ka kultuurilisi norme, väärtusi jms.

Teaduse edukaks tõlkimiseks-vahendamiseks ei piisa alati vaid vahendaja enese refleksiivsusest ning vahendajapoolsest kultuuri mõistmisest. Nagu viitab Brian Wynne, ei ole (eelkõige *public understanding of science* (PUS) uuringute kontekstis) teadus ise olnud piisavalt refleksiivne iseenda suhtes (Wynne, 1995).

PUS-uuringutes on probleemseks käsitletud auditooriumi (ja ilmselt ka ajakirjandust vahendajana), aga mitte teadust või teaduslikku kultuuri ja institutsioone. Sellised uuringud on jätnud arvestamata teaduse sotsiaalse konteksti ja sotsiaalse determineerituse, teadusliku teadmise tähendus on dekontekstualiseeritud – see on justkui midagi ühetähenduslikku ja absoluutset, mis eksisteerib kõigest ümbritsevast sõltumatuna.

Wynne'i kohaselt ei suuda teadus sageli tunnista iseenda avaliku vormi sotsiaalseid dimensioone. Nagu kirjeldas Aikenhead Holtonile viidates, et teadusel on kaks subkultuuri: avalik ja privaatne teadus. Avalik teadus on sotsiaalse kontekstiga seotud, ent kui ka teadlaskond seda ei mõista ega tunnista (ning ei suuda olla piisavalt enesereflektiivne), siis tähendab see, et teaduse vahendamise protsessi on tõlkeprobleemid eos sisse kodeeritud. Siin tundub olevat ka dissonants teaduse subkultuuride vahel: edukaks tõlkeprotsessiks vajalik teaduse eneserefleksiivsus eeldab, et teadus muudab avalikuks vähemalt osa oma privaatsusest, ent seda ei ole ilmselt teadlased alati tegema.

Tõlkimise protsessis on keskne mõiste peale arusaamise (millel on mitmeid dimensioone) ka usaldus. Ühe lähenemise kohaselt sõltub teadusest arusaamine või teaduse aktsepteerimine varjatud usaldusest teaduslike institutsioonide vastu ja võimest end nendega identifitseerida (Wynne, 1995:377).

1.2.1 Diskursus ja keel

Kui teaduse vahendajad peavad edukas tõlkeprotsessis arvestama kultuuriliste eripäradega, siis tõlgivad nad konkreetsemalt teaduslikku diskursust ja diskursuses on omakorda oluline komponent keel.

Norman Fairclough on diskursuse mõistet selgitades käsitlenud keelekasutust kui teatud sotsiaalse praktika vormi. Selline väide sisaldab endas mitut uut vihjet diskursuse seletamiseks. Esiteks on diskursus teatud tegutsemisviis – viis, kuidas inimesed suhestuvad maailmaga ja eelkõige üksteisega, niisamuti on see representatsiooni viis. See on keelekeskne (keele kasutuse keskne) lähenemine. Teiseks vihjab väide diskursuse ja sotsiaalse struktuuri dialektilisele suhtele. Ühelt poolt kujundab ja piirab sotsiaalne struktuur diskursust kõige üldisemas mõttes ja eri tasanditel. Spetsiifilised diskursiivsed sündmused varieeruvad struktuuraalse määratlemise poolest, lähtuvalt nende sotsiaalsest määratlusest või institutsionaalsest raamistikust. Teisalt on diskursus ise sotsiaalselt loov. Diskursus panustab sotsiaalse struktuuri eri dimensioonide moodustamisse, mis omakorda otse või kaudselt kujundavad ja piiravad seda (diskursust), selle norme ja tavaid, samuti suhteid, identiteete ja institutsioone selle taga (Fairclough, 1999).

Igas diskursuses on Fairclough' kohaselt keelel kolm dimensiooni, mis eksisteerivad koos: identiteediline, suhetepõhine ja ideedepõhine funktsioon. Identiteedi funktsioon märgib seda,

kuidas sotsiaalsed identiteedid on diskursuses üles ehitatud. Suhetepõhine funktsioon märgib seda, kuidas diskursuses osalejate suhted on sätestatud ja ideedepõhine funktsioon seda, kuidas tekstid tähistavad (diskursiivset) maailma ja selle protsesse, olemusi ja suhteid (Fairclough, 1999:64).

Fairclough` nägemus rakendub kenasti ka teaduslikule diskursusele. Teadlastel on oma identiteet, omavaheliste suhete süsteem koos reeglite, tavade ja normidega ning oma tekstid.

Teadusliku diskursuse tõlkimisprotsessis oleks vajalik mõista Fairclough` intertekstuaalsuse mõistet. Intertekstuaalsus on teksti see osa, mis on kaasa tulnud teistest tekstidest. Leviku mõttes saab intertekstuaalse perspektiiviga uurida suhteliselt stabiilseid võrgustikke, kus tekstid liiguvad ja kui nad läbivad ootuspäraseid transformatsioone, liikudes ühest tekstitüübist teise (nt teaduslikust artiklist ajakirjanduslikuks artikliks) (Fairclough, 1999:84).

Tarbimise mõttes on intertekstuaalne perspektiiv kasulik rõhutamaks, et see ei ole pelgalt tekst kui selline, mis kujundab sellest arusaamist ja selle tõlkimist, vaid ka kõik need teised tekstid, mida teksti tõlgendaja endaga tõlgendamise või tõlkimise protsessi kaasa toob (Fairclough, 1999:85).

Tõlkimise protsess sisaldab endas nihet terminoloogia kasutamises. Käesoleva töö raames tähistab nihe muutust teaduslikust terminoloogiast ajakirjanduslikku või õigupoolest ajakirjandusliku väljaande versiooniks sellest, milline on avalik ehk see keel, mida ajakirjandusväljaanne arvab, et tema auditoorium kasutab.

Tõlkimise protsess on siiski veidi keerukam ja seda eriti teadusliku diskursuse tõlkimise puhul. Nn uudisväärtuslikud sündmused pärinevad kitsalt piiritletud inimrühmadelt, kellel on meediale privilegieeritud juurdepääs. Ajakirjanikud peavad neid allikaid usaldusväärseteks ja nende hääled on meediadiskursuses enam esindatud (Fairclough, 1999:110). Siit tulenevad küsimused ka antud töö kontekstis – kas selline usaldusväärsus võib tingida selle, et mõned allikad muutuvad nn valveallikateks või näiteks selle, et usaldusväärse allika motivatsioone teaduse vahendaja kahtluse alla ei sea.

Intertekstuaalsusel on mitmeid vorme, käesoleva töö konteksti sobivad paremini kas uude teksti nn sisse surutud intertekstuaalsus (*embedded intertextuality* – ingl. k.) – sellisel juhul sisaldub üht tüüpi tekst või diskursus selgelt teise maatriksis, või segatud intertekstuaalsus (*mixed intertextuality* – ingl. k.) – tekstide või diskursuse tüübid on segatud keerukamal ja raskemini hoomatavamal moel (Fairclough, 1999:118).

Diskursuse tõlkimisel valib tõlkija kindlalt ühe tõlkimisviisi teise või teiste võimalike ees ja sealjuures ei edastata ainult grammatikalisi omadusi, vaid kogu diskursuse olemust. Diskursuse tõlkimisel on oluline tõlkija enese diskursus ja edastatava diskursuse funktsioon. Funktsioonist tulenevalt võib tõlkija teha valikuid, lähtudes uue diskursuse raamidest – tõstes algdiskursusest midagi fookusesse, sõnastades ümber, jättes midagi hoopis kõrvale, millel uues diskursuses ei ole kohta. See on eriti asjakohane käesolevas töös, sest ajakirjanduslik diskursus valib teaduslikust diskursusest talle omaste võtetega ajakirjanduslikku raami sobivaima sisu – midagi tuuakse fookusesse ja miski jääb kõrvale.

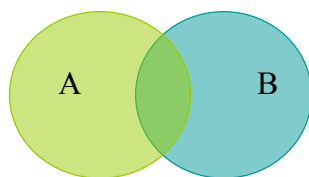
Intertekstuaalsed ahelad on need, mis eri diskursusi ja neile omaseid tekste ühendavad. Näiteks võib teadlase ettekanne teaduslikul konverentsil muutuda peatükiks raamatus, artikliks ajalehes, teiste teadlaste tsiteerimise objektiks erialases kirjanduses jne. Olenevalt, millisesse diskursusse need tõlgitakse, on erinevad ka tõlkimise ja tõlgendamise protsessid, ent seosed algtekstidega jäävad. Eri diskursustel ja tekstidel võivad olla ühendavateks elementideks näiteks sõnavara, narratiiv ja metafoorid, kuigi eri diskursustes ja tekstides on need elemendid eri tasanditel (Fairclough, 1999: 131). Need ahelad või ka ühised elemendid eri tekstide või diskursuste vahel muutuvad sageli pingete ja muutuste allikateks.

Kuna diskursuse komponent on keel ja kuigi oleks liiga üldine väita, et tõlkeprotsessis tõlgitakse vaid erialakeelt, on keel siiski käesoleva töö raames oluline, mistõttu annan põgusa ülevaate diskursuste erisustest keele alusel.

Ajakirjanduslik diskursus on paljuski praktiline, mistõttu ei pruugi ajakirjanikud igapäevatöös mõtestada enda jaoks teadust kui kultuuri ja teadusliku diskursuse vahendamist ja seetõttu võib väita, et sagedamini tegelevad ajakirjanikud pigem keelelise tõlkimisega. Eri keelte tõlkimist on käsitlenud Juri Lotman, järgnevalt kirjeldan tema abil dialoogi situatsiooni, kus kaks osapoolt, kellest kumbki kasutavad eri keeli, püüavad sõnumit ühest keelest teise tõlkida. Lotman kirjeldas dialoogi sellisena, kus rääkija ja kuulaja keeleruumid lõikuvad, nagu joonisel 1, kus kattuvaks alaks ja dialoogi tekkimise kohaks on justkui A ja B kattumise koht (Lotman, 2001:14). Lotmani sõnutsi on suhtlemine võimatu, kui A ja B üldse ei lõiku, nende täielik kattumine muudab aga suhtlemise sisutuks. Lubatud on niisiis nende ruumide osaline kattumine, kusjuures samaaegselt toimub kaks vastassuunalist tendentsi: püüd hõlbustada mõistmist tingib katsed pidevalt suurendada kattuvat ala, püüd tõsta sõnumi väärtust seondub

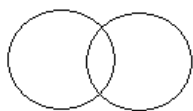
A ja B erinevuse maksimaalse suurendamisega. Seega tuleb normaalse keelelise suhtluse käsitlemisel tuua sisse pinge mõiste.

A ja B kattuvast ühisosast saab nende suhtlemise loomulik lähteala. Samal ajal näivad nende ruumide kattumatud osad olevat dialoogist välja lülitatud. Ent siin on veel üks vastuolu: infovahetust kattaval alal kimbutab triviaalsus. Selgub, et dialoogi ei muuda väärtuslikuks kattuv ala, vaid informatsioonivahetus mittekattuvate alade vahel. Siit tuleneb Lotmani sõnutsi lahendamatu vastuolu: meid huvitab suhtlemine just sellises situatsioonis, kus suhtlemine on raskendatud, äärmuslikul juhul lausa võimatu. Veel enam: mida raskem ja ebaadekvaatsem on tõlge ühest mittekattuvast ruumist teise, seda väärtuslikum on see paradoksaalne suhtlus nii informatsiooniliselt kui ka sotsiaalselt. Võib öelda, et tõlge tõlkimatust osutub väärtusliku informatsiooni kandjaks (Lotman, 2001:15).

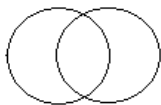


Joonis 1

Lotmani skeemi alusel saab selgitada tõlkimise määra kolme sorti teaduskommunikatsioonis:



Kommunikatsioon teadlaselt võimalikult laiale auditooriumile – tõlkimatu ala osakaal on suur.



Kommunikatsioon teadlaselt populaarteaduslikku või kultuuriväljaandesse (nt Akadeemia) – tõlkimatu ala osakaal on eelmisest väiksem.



Kommunikatsioon teadlaselt teadlasele (kas otse või nt teadusajakirja vahendusel. Tõlkimatu ala määr on väike.

Samal moel nagu Lotman käsitleb eri keelte tõlkimist, saab käsitleda ka nn teaduskeele tõlkimist nn tavakeelde, sest teaduskeel on spetsialistide keel ehk ühe kindla kogukonna omavaheline keel. Seega on oluline küsimus: mis juhtub teaduslikule diskursusele omase keelega, kui seda vahendatakse-tõlgitakse väljapoole teaduslikku diskursust?

Gregory ja Miller eristavad kolme keelevormi:

- Kohtulik (*forensic* – ingl. k.) – esitleb fakte
- Uurimuslik (*deliberative* – ingl. k.) – selgitab fakte
- Epideiktiline ehk edevalt õpetlik (*epideictic* – ingl. k.) – reageerib faktidele ning lisab tundeid ja tulemusi

Jeanne Fahnestocki (Fahnestock, 1993) kohaselt eelistab teadus esimesena kindlasti kohtulikku keelt. Tähtsusest järgmine on uurimuslik ja siis epideiktiline. Nn populaarkirjandus (*popular writing* – ingl. k.) eelistab keeli vastupidises järjekorras. Loomulikult sõltub tõlkeprotsess ajakirjandusliku teksti funktsioonist, ent ajakirjanduslikule diskursusele on omane see, et erinevalt teaduslikust tekstis, mis peab end kehtestama, ajakirjanduslik tekst pühitseb – muutuvad retoorika ja žanr.

Kui ajakirjandusliku teksti funktsioon on näiteks informeerimine, on selle teksti keel eeldatavasti vahetu, positiivne ja aktiivne, vastupidiselt mõõdetud ja kaalutletud-kalkuleeritud passiivsele teaduskeelele.

Teadusliku diskursuse tõlkimine-vahendamise protsessis arvestab vahendaja juba uue diskursuse raamistikuga nagu näiteks uudise või sündmuse / teema valimise faktorid ja uudiskriteeriumid. Seetõttu räägin järgmises peatükis ajakirjanduslikus diskursuses tekstide raamistamise võtetest.

1.3 Uudiskriteeriumid ja -faktorid

Alates 1922. aastast, mil Walter Lippmann tutvustas esimesena uudisväärtuste kontseptsiooni, on seda edasi arendanud ja oma kriteeriumite jaotusi on pakkunud väga paljud autorid. Näiteks defineerisid Galtung ja Ruge 1965. aastal 12 uudiskriteeriumi, sõnastatuna nelja ajalehe artiklitest tehtud kontentanalüüsi põhjal. Mõned autorid on rõhutanud, et uudiskriteeriume ei saa uurida vaid kontentanalüüsiga, vaid lisama peab ka auditooriumi

uuringu(d) (ehk milliseid uudiseid auditoorium pigem loeb ja miks). Hiljuti pakkusid Tony Harcup ja Deirdre O'Neill (Harcup ja O'Neill, 2001) Galtungi ja Ruge põhjal uue uudiskriteeriumite jaotuse, mis peaks nende sõnutsi paremini peegeldama muutunud meediamaaailma. Niisamuti on uudiskriteeriume sõnastanud nii teadusajakirjanikud (nt Peter Spinks) kui ka teaduskommunikatsiooni teoreetikud (nt Gregory ja Miller).

Hiljutisemad lähenemised uudiste valiku kriteeriumitele on olnud inspireeritud kognitiivsest psühholoogiast, mistõttu on uudisfaktoreid määratletud kui olulisuse indikaatoreid, mille põhjal teevad oma valikud nii ajakirjanikud kui ka infotöötluse protsessis auditoorium (Eilders, 2006).

Sellise lähenemise kohaselt eeldatakse, et sündmustel (või teemadel) on teatud tunnused, mis muudavad nad uudisväärtuslikeks. Nad vastavad ajakirjaniku valikukriteeriumitele ja determineerivad sellega sündmuse või teema uudisväärtuslikkuse. Seega omistavad uudisfaktorid sündmusele või teemale uudisväärtuslikkuse. Nii võib eeldada, et ajakirjanduslik sisu koosneb sündmustest ja/või teemadest, millel on kõrge uudisväärtus, ja mida saab kirjeldada, tuginedes uudisfaktorite kontseptsioonile.

Eilders rõhutab, et uudisfaktorid ei ole ainult ajakirjanduslike valikute küsimused, vaid nad on üldise inimlike valikute (inimliku huvi) küsimused, mis on tuletatud tajupsühholoogiast. Empiiriliste tulemuste peatükis selgub, kui oluline on inimliku huvi tegur teadusteamade puhul.

Seetõttu võib mõnede uudiste valikut põhjendada inimliku infotöötlusprotsessi kognitiivsete mehhanismidega. Info töötlemisel peab valikuid tegema (nii ajakirjanik kui ka info vastuvõtja). Eilders räägib kahest võimalikust mehhanismist: selektiivne tähelepanu ning informatsiooni talletamine ja vajadusel taasesitamine (*retrieval* – ingl. k.). Valikulise tähelepanu puhul köidab inimese tähelepanu infotulvas tema jaoks oluline info. Vähemoluline jääb kõrvale. Ent määratlus „oluline“ on väga suhteline.

Teise mehhanismi puhul köidab inimese tähelepanu see info, mille kohta tal on taustateadmised, millega ta saab kuidagi samastuda. Mida paremini uus info sobitub inimese maailmapilti, varasematesse teadmistesse ja kogemustesse, seda tõenäolisemalt ta selle info valib ja mälu talletab ning seda tõenäolisemalt meenub see talle uue informatsiooni vastuvõtmise tingimustes. Iga uus info annab oma panuse inimese maailmapildi ning teadmiste ja kogemuste kujundamisse. Inimeste nn infopagas sisaldab endas sündmusi, teadmisi, tegusid ja tegevusi, teisi inimesi ja eri abstraktsioonitasandi objekte.

Nagu esimese mehhanismi puhul öeldud, on olulisus suhteline konstruktsioon. Et kuidagi selgitada, miks on mingid sündmused ja teemad olulised terve grupi inimeste jaoks, on Eilders appi võtnud evolutsiooniteooria. Ta viitab Brownile ja Kulikule (1982) ja Doelkerile (1991), kelle kohaselt on inimesed õppinud reageerima automaatselt neile stiimulitele, mis võivad olla neile potentsiaalselt ohtlikud. Niisiis võivad inimesed omistada tähtsust asjadele / sündmustele / teemadele, mis kätkevad endas ohtu kellegi elule või heaolule.

Teine selgitus evolutsiooniteooria kõrval viitab inimeste üldistele psühholoogilistele mehhanismidele: tuttavad objektid, inimesed, sündmused pälvivad tähelepanu, sest nendega suudab inimene samastuda. See selgitus on tegelikult samane eespool kirjeldatud mehhanismiga.

Kolmanda lähenemisega saab selgitada kollektiivset olulisust läbi sotsiaalse olulisuse. Sotsiaalse kognitiivsuse uurijate (Eilders viitab: Adoni ja Mane, 1984; Higgins ja Bargh, 1987; van Dijk, 1988) ja teadmiste sotsioloogia uurijate (Eilders viitab: Berger ja Luckmann, 1987) kohaselt on inimeste individuaalsetes olulisuse-struktuurides kattuvusi. Need kattuvused on tekkinud ühise sotsialiseerumise tulemusel ning on vajalikud omavaheliseks kommunikatsiooniks ja interaktsiooniks. Isegi kui mingisugune sündmus või teema ei puuduta inimest isiklikult (nagu oli kahe esimese lähenemise / selgituse puhul), võib sel olla tagajärgi indiviidi rollile ühiskonnas või võib see sündmus suhestuda kollektiivsete normidega ja mõjutada inimest hiljem.

Neist lähenemistest lähtuvalt on tuletatud uudisfaktoreid ja veelgi kitsamalt – uudiskriteeriume.

Uudisfaktorite ja -kriteeriumite kriitikana rõhutan, et suuresti peegeldavad need uudisajakirjandust, ent ajakirjanduslik diskursus on laiem. Kriteeriumite puhul jääb hindamata ka allika positsioon, mis on teaduslikus diskursuses nähtavasti oluline (allikas on teadusliku diskursuse sisendi andjaks ajakirjanduslikku diskursusesse). Ometi peegeldavadki just need uudiskriteeriumid (ja eelkõige see, mis on kriteeriumite ja faktorite juures jäänud arvestamata), teadusliku diskursuse tõlkeprotsessi probleeme, sest ajakirjanduslik diskursus võtab tõlkeprotsessis aluseks ajakirjanduslikule diskursusele omased tööriistad. Reeglina aga ei saa ainult haamriga tervet maja ehitada. Niisiis, nagu juba sissejuhatuses öeldud, võtan minagi aluseks ajakirjanduslikud tööriistad, pidades vaikimisi meeles, et ainult neist teadusliku diskursuse tõlkeprotsessi kriitiliseks hindamiseks ei piisa.

1.3.1 Valiku faktorid

Teemade ja sündmuste valiku faktorid on laiem kontseptsioon kriteeriumidest, sest need võivad olla vägagi subjektiivsed ja sõltuda kas või tehnilistest tingimustest.

Teadusajakirjanik Peter Spinks on nimetanud ühe tingimusena teema valikul seda, kas ta saab teemast aru. Tema sõnutsi ei tohiks ajakirjanik teadusteemast enne kirjutama hakata, kui ta ei ole sellest aru saanud. Aru saamise või mitte saamise määr sõltub eelkõige ajakirjaniku enese taustast, teadmistest ja kogemusest, mistõttu on see faktor üks kõige subjektiivsemaid.

Spinks on nimetanud ka teadust kui sellist omaette väärtuseks ja teaduslikku teadmist kriteeriumiks. Mida kauem teadusajakirjanikud teadust vahendavad, seda enam hakkavad nad Spinksi kohaselt identifitseerima end pigem teadlaste ja teadusliku protsessi kui kolleegide-ajakirjanikega. See faktor on paradoksaalne nii mitmeski mõttes. Esiteks sisaldab see eeldust, et on olemas mingi ühene kategooria „teadus“ ja sellele on omane üheselt defineeritav teaduslik teadmine. Käesoleva peatüki alguses põhjendasin ma, miks see võimalik ei ole. Teiseks – kuidas saavad teadusajakirjanikud sel juhul identifitseerida end üha enam teadusega – kui jutt ei käi just mõnest spetsiifilisest teadusvaldkonnast. Ja kolmandaks ei ole ajakirjanikul ja teadlasel tõlkeprotsessis kindlasti samad funktsioonid, mistõttu tekib küsimus, et kas ajakirjaniku identiteedi muundudes muutub ka tema tekstide funktsioon. Kui teaduse suhtes kriitiline pilk kaob, kas siis muutuvadki sellise ajakirjaniku tekstid ainult populariseerivaks?

Eelnevaga ühtib osalt järgmisena nimetatud faktor – asjaolu, et valikukriteeriumiks võib osutada teaduse / teadusliku institutsiooni autoriteetsus. Spinksi ning Gregory ja Milleri kohaselt on teadlasel avalikkuses küljes müstiline aura, mis muudab ta hetkega autoriteetseks ja usaldusväärseks. Uudised, mis on seotud ülikoolidega või teiste teaduslike institutsioonidega, võtab Spinksi sõnul toimetaja parema meelega vastu. Ent niisamuti on raske veenda toimetajat mitte avaldama (nt ülikoolist tulnud) pressiteadet, mis kõlab kahtlaselt (Spinks, 2001). See valikufaktor ühtib teooria peatükis kirjeldatud teaduse autoriteetsuse aspektiga ning kinnitab osalt väidet, et teadusele omistatud autoriteetsuse kuvandi tõttu ei pruugi teaduse vahendajad (ajakirjanikud, toimetajad) teadusest tulevaid sõnumeid kahtluse alla seada, mitmed kriitilised küsimused võivad selle valikufaktorit tõttu jääda küsimata.

Gregory ja Miller sõnutsi piisab ajakirjanikul lisada teadlase nimele ametiks professor või doktor ning ülikooli nimi ja artikkel on usaldusväärne. Seetõttu on ka eelretsenseeritavates ajakirjades ilmunud teadusartiklite põhjal üldlevimeediasse tehtud artiklid ajakirjanduse vaatenurgast usaldusväärsed. Ent sellegi valikufaktori puhul kerkib küsimusi allikakriitilisusest.

Illustreerimise võimalikkus on selgemapiirilisem faktor – hea graafika ja heade fotode põhjal võib teaduslugu saada ajalehes parema koha (Spinks, 2001).

Utilitaarne väärtus tähendab seda, et teaduslool on suurem šanss pääseda leheveergudele siis, kui teadusajakirjanik esitab ta toimetajale „õigel ajal“ – näiteks nädalavahetusel, mil toimetajad hakkavad esmaspäevast lehte kokku panema ning lugusid on vähem. Niisamuti on teaduslood teretulnud pühade ajal, mil teistest eluvaldkondadest tuleb vähem lugusid (Spinks, 2001).

Küsimus tõlkimise võimalikust määraast võib samuti otsustavaks saada – Spinksi kohaselt on teadusloo puhul oluline, kas saab kasutada ülivõrdeid „suurim“, „esimene“, „pikim“, „kiireim“, „odavam“ jms. Gregory ja Miller on toonud järgmise näite: uudiskünnist ei ületaks teema „Väikeses maavärinas Tšiilis said vähesed surma“, aga „Tuhanded pääsesid Lõuna-Ameerika maavärinast“ kõlab uudisena.

Niisiis võivad valikufaktorid olla paljuski subjektiivsed kaalutlused: kas ajakirjanik saab teemast aru, kas ta oskab seda oma toimetajale ja lugejale selgeks ja huvitavaks teha; tehnilised kaalutlused: kas teemat saaks efektselt illustreerida, kas juurde saaks tuua näiteks lisaühikuid (trükiajakirjanduse puhul), silmatorkavaid väljavõtteid jms; kaalutlused, mis tulenevad toimetuse tööruutiniist: kasulik on ajastada artikli üleandmine nädalavahetusse, mil sel tuleb vähem konkureerida teemadega teistest valdkondadest.

Olulisimaks kaalutluseks osutus aga teadus ise – asjaolu, et teadusele on omistatud teatud müütiline aura – teadus on autoriteetne ning teadusega seonduvat ei sea ajakirjanikud enamasti kahtluse alla. Sergio Sismondo on seda selgitanud teaduse populariseerimise domineeriva mudeli ja eelkõige selle edasiarenduse, asjatundlikkuse mudeliga. Sellises

modelis on teaduslik ja tehniline kirjaoskus kaup, mille osas väljaspool teadlaste ja inseneride ringkondi valitseb nappus. Arvestades teaduse ja tehnika keskset kohta moodsas maailmas, kujutab teaduslik kirjaoskamatus endast moraaliprobleemi, jättes inimesed võimeta mõista maailma enda ümber ja võimeta selles maailmas mõistuspäraselt toimida. Sellepärast leiavad paljud, et meil on vaja laialdasemat „üldsuse arusaamist teadusest“.(Sismondo, 2008:206). Et aga nn laiema avalikkuse liikmetel on olemas eelnevad huvid mingite probleemide lahendamiseks, siis võib tekkida konflikt tava- ja teaduslike arusaamade vahel. Ja selle konflikti vahele jääb reeglina teadust vahendav ajakirjanik, kes võib seda konflikti mõista, ent kuna ajakirjanik peab teadust autoriteetseks ja teaduslikku teadmist tõeks (nagu seda teeb üldiselt kogu avalikkus), võib tal olla raskusi selle tõlkimisega.

Asjatundlikkuse mudel eeldab, et teadus trumpab üle kõik teised teadmise saamise traditsioonid, ignoreerides mitteteaduslikest traditsioonidest välja kasvanud teadmise väiteid. Seetõttu kipuvad teadlased, kohates vastuseisu (ka avalikkusest) oma väidetele, pidama vastaspoolt halvasti informeeritud või isegi ebamõistlikuks (Sismondo, 2008:210).

Mis puutub teadusliku diskursuse tõlkimisse, siis kuigi teadlased kaebavad populaarteaduse lihtsustuste ja moonutuste üle, on Sismondo hinnangul vahest tähtsamgi see, et teadlased tunnistavad teiste foorumite olemasolu, kus lihtsustamine ja moonutused on lubatavad (Sismondo, 2008:204). Teatud määral tegelevad ka teadlased ise tõlgendamise ja lihtsustamisega. Sismondo viitab Hilgartnerile, kes rõhutab, et kui teadlased kasutavad mingi teise distsipliini või võõra probleemiala tulemusi, siis kujundavad nad tavaliselt need ümber ja võtavad kokku nii, et andmed sobituksid uude konteksti (Sismondo, 2008:204). Sismondo tsiteerib Hilgarnterit: „Teaduslik teadmine on konstrueeritud väidete kollektiivse transformeerimise abil ja populariseerimist võib mõista kui selle protsessi edasiarendust.“ (Sismondo, 2008:204).

Nii nagu võivad teadlased tulemusi teistest distsipliinidest kohandada enda subkultuuri, kohandavad ja tõlgendavad ka ajakirjanikud teadustulemusi ajakirjanduslikku diskursusesse. Just seetõttu ei saa mööda vaadata ei valikufaktoritest, mida käsitlesin käesolevas peatükis ega ka uudiskriteeriumitest, millest räägib järgnev peatükk.

1.3.2 Uudiskriteeriumid

Enamike inimeste arusaama teadusest kujundab üldlevimeedia, mistõttu on mõistlik vaadelda viisi, kuidas ajakirjanikud teadusuudiseid n-ö pakendavad, kuidas nad teadusest kõnelevaid lugusid üles ehitavad, mida esile tõstavad ja mille välja jätavad.

- Mõju/olulisus (*impact/importance* – ingl. k.)

Teaduse puhul lood, mis rõhutavad avastuse rakendust (eriti tulu toovad). Ajalehes võib teadusuudisele prioriteetsema koha tagada nt sõna „läbimurre“ kasutamine. Ent teadlastele, kelle avastus põhineb kolleegide varasematel uuringutel-avastustel, ei pruugi selle sõna kasutamine meeldida. Toimetajate poolehoidu tagab ülivõrrete kasutamine – esimene, suurim, pikim, kõrgeim, kiireim, odavaim jne (Spinks, 2001).

- Päevakajalisus (*topicality* – ingl. k.)

Näiteks uudis sellest, et me elame kiirenevas universumis (*accelerating universe* – ingl. k.), mis laieneb suureneva kiirusega, on ajalehtede esikaanel selle uudise teatavaks saamisel, kuid järgmisel päeval juba teisel, kolmandal või neljandal leheküljel ja varsti üldse päevalehe agendast maas (Spinks, 2001).

- Eksklusiivsus (*exclusivity* – ingl. k.) – seda uudist konkurentidel (veel) ei ole.

Eksklusiivsus ka teaduse kui sellise puhul, st et teadus oma olemuselt on eksklusiivne – teadusega tegelevad vähesed, teaduslikke teadmisi on vähestel (Spinks, 2001). Sama on nimetanud ka Gregory ja Miller, kes sõnastasid selle „konkurentsina“ – väljaande jaoks on oluline avaldada originaalne lugu, mida teistel väljaannetel ei ole (Gregory ja Miller, 1998).

- Võimul olev eliit ja kuulsused – lood võimukatest inimestest, organisatsioonidest või institutsioonidest (Harcup ja O'Neill, 2001).
- Meelelahutus – lood seksist, meelelahutusärist, inimlikest huvidest, loomadest, skandaalidest (sh meelelahutuslikud illustratsioonid ja vaimukad pealkirjad) (Harcup ja O'Neill, 2001). Teaduse puhul liigituvad siia alla tõenäoliselt igasugu kurioosumid.
- Üllatus – lood, kus on üllatusmoment ja/või kontrast (Harcup ja O'Neill, 2001)

Kuigi Gregory ja Miller on nimetanud ootamatuse või üllatuse kriteeriumit teaduse puhul keeruliseks (sest see eeldab ajakirjaniku poolt kiiret reageerimist, ent teadus on nii keeruline valdkond, et see nõuaks vastuoksa – enne loo tegemist pikemat süvenemist), siis minu arvates on see teaduse puhul oluline kriteerium. Tegeleb ju teadus millegi sellisega, millega nn tavainimene pigem kokku ei puutu, mistõttu on teadussaavutuse või avastuse juures kindlasti ka üllatuse moment olemas.

- Halvad uudised – konfliktid või tragöödiad (Harcup ja O'Neill, 2001)

Teadus peaks olema kõigi hüvanguks. Kui teadusuudis on negatiivne, tähendab see, et teaduses läks midagi valesti. Seetõttu sellele kriteeriumile vastavust teaduselt enamasti ei oodata – see läheks otseselt vastuollu teadusele omistatud usaldusväarsuse aspektiga. (Gregory ja Miller, 1998)

- Head uudised – päästmised, paranemised (Harcup ja O'Neill, 2001)

Teaduselt eeldatakse pigem „häid“ uudiseid, mis Gregory ja Milleri kohaselt ei ole nii konkurentsivõimelised kui „halvad“ uudised (Gregory ja Miller, 1998).

- Järjelood – artiklid teemadel, millest on ajakirjanduses juba juttu olnud (Harcup ja O'Neill, 2001).

Sama on nimetanud ja Gregory ja Miller (*co-option* – ingl. k.). Seostades teaduslugu juba mõne varem ilmunud samalaadse looga, on uuel lool suurem tõenäosus näiteks leheveergudele jõuda. Seostatuse võimalikkus on Gregory ja Milleri sõnutsi teadusele kasulik kriteerium. Pärast maavärinaid võib leida artikleid, mis selgitavad, kuidas need toimuvad, mis ja miks just nii maavärina ajal toimub jne.

- Lähedus – uudisväärtustamisel on oluline nii emotsionaalne kui ka geograafiline lähedus. (Gregory ja Miller, 1998).

Siit võib järeldada, et soositumad on lood kodumaistest teadlastest ja kodumaisest teadusest. See tähendab kindlasti ka juhtusid, mil mõni kodumaine teadlane on avaldanud artikli rahvusvahelises teadusajakirjas või tegutseb rahvusvahelises uurimisrühmas. Emotsionaalne lähedus tähendab, et teema peab inimestele korda minema. Sellele kriteeriumile vastaksid näiteks lood toitumisest, tervisest ja psühholoogiast.

- Ajalehe enda agenda – lood, mis ühtivad ajalehe enda agendaga (Harcup ja O'Neill, 2001).

Näiteks ühel perioodil on kosmosetehnoloogia populaarne, teisel geneetika jne. Siin on oht, et ainult sellest kriteeriumist lähtudes võivad teistes teadusvaldkondades olulised sündmused/avastused jääda tähelepanuta (Spinks, 2001).

1.4 Teadusajakirjanduse situatsioon Eestis

Juba aastaid on avalikkuses kõneldud teadmistepõhisest ühiskonnast või teadmusühiskonnast, ja innovatsioonist (möönan, et innovatsioon on laiem mõiste teadmistepõhisusest), ent need sõnapaarid pikka aega vaid sõnapaarideks jäidki, sisu hakkas neile tulema minu hinnangul alles majanduskriisi tingimustes, mil oli ilmne, et edukaks edasitoimimiseks on vaja uusi teadmisi. Uusi teadmisi luuakse sagedamini teadusasutustes.

Nii näiteks korraldas Tartu Ülikool tänavu jaanuaris esimest korda avatud uste päeva ettevõtjatele, mis osutus korraldajate hinnangul oodatust populaarsemaks. Ettevõtluse Arendamise Sihtasutus (EAS) avas 2009. aasta veebruaris ettevõtjate innovatsiooniosakute programmi, mida on samuti innukalt kasutatud ning kus väikeettevõtjad on eri lahenduste väljatöötamiseks (sageli esmakordselt) teinud koostööd teadusasutustega. EASil on eri meetmeid teaduasutuste ja ettevõtjate koostöö tihendamiseks veelgi.

Sihtasutus Archimedes koordineerib alates eelmisest aastast teaduse populariseerimise programmi nimega TeaMe (Teadus, Meedia ja Meie), kus teadusajakirjanduse valdkonna tugevdamist koordineerib Rahvusringhääling. Programm on suunatud teaduse populariseerimise eri vormide edendamisele. Suurema hoo sai TeaMe sisse käesolevast aastast.

Need mõned näited kinnitavad, kuivõrd on teadus seotud teda ümbritsevaga (poliitika, ettevõtlus, sotsiaalne süsteem jne) ja kuivõrd enam seotuks ta aina muutub.

Kuigi teadus on olemas kogu aeg, tõusetub ta aeg-ajalt eri impulssidest kantuna avalikkuse huviorbiiti. Pikemaajalisemad protsessid nagu majanduskriis mõjutavad kindlasti ka teadust kui sellist tervikuna ning ehk muudab ka ootusi teadusele. Eestiski pöörati majandussurutise tingimustes pilgud ülikooli poole uute teadmiste saamiseks, sest senised võimalused ja teadmised olid ammendunud.

Antud töö kontekstis vajab äramärkimist seegi, et teadusajakirjandus on institutsionaliseeritud – eksisteerib Eesti Teadusajakirjanike Selts.

Selts ühendab teaduse kajastajaid ajakirjanduses.

Selts hõlbustab vaba ideede- ja infovahetust nii liikmete keskis kui ka laiemalt. Selts korraldab Tallinnas ja Tartus koosolekuid, kuhu kutsutakse külalisi.

Seltsil on 17 liiget. Juhatusse kuuluvad Indrek Rohtmets, Kärt Jänes-Kapp ja Priit Ennet (esimees).

Alates 1991. aastast kuulub selts Euroopa teadusajakirjanike seltside ühendusse EUSJA.

Seltsil on huvi liituda peagi maailma teadusajakirjanike föderatsiooniga WFSJ.

Seltsil on olemas postiloend teadusajakirjanike.selts@lists.ut.ee, mis on liitumiseks avatud kõigile teadushõlmangu edendamisele tõsiselt huvitatutele.

(allikas: www.teadusajakirjanik.ee/selts)

Peale spetsiaalse teadusajakirja Tarkade Klubi (ning kultuuriajakirjade, mis osalt vahendavad samuti teadust) ning teaduse vahendamiseks loodud rubriikide nii ajalehtedes (nt Eesti Päevalehes) kui ka saadete näiteks raadios („Labor“, „Kukkuv Õun“) ja teles (kunagi ilmunud „Bionina“), ilmub ka kaks ajakirja, mida annab välja Ettevõtluse Arendamise Sihtasutus. 2008. aastast ilmub ajakiri HEI (Hea Eesti Idee), mis nimetab end Eesti suurimaks innovatsiooniajakirjaks. Ajakiri ilmub 10 korda aastas ning kirjutab kõigest, mis seostub innovatsiooniga, sh ka teadusest. 2009. aasta algusest ilmub 10 korda aastas ajakiri Inseneeria, mis vahendab inseneriteadusega seonduvat.

1.5 Uurimisküsimused

Teadusliku diskursuse vahendamise protsessi puhul huvitab mind enam, milline on tõlkeprotsess ajakirjaniku ja teadlase vaatenurgast – millisena näevad sealjuures ajakirjanikud ja teadlased endi ja teineteise rolle. Rolli nägemisel on oluline, milliseid barjääre ja võimalusi ajakirjanikud ja teadlased nimetavad.

Tõlkeprotsessi kõrval on teine oluline küsimus teadlasest kui allikast – kuidas mõtestavad teadlast kui allikat ajakirjanikud ja kuidas teadlased ise. Allika uurimisel võib sisse tulla veel teisi dimensioone peale vahendamise aspekti – näiteks kirjalike allikate puhul Eesti- ja välismaise teaduse vahendamise vahekord, teadlaste kui allikate puhul allikakriitilisus.

Ajakirjanduslikust diskursusest lähtuvalt uurin ka, milliseid uudiskriteeriume nimetavad ajakirjanikud ja toimetajad teadusteemade valimisel ning viimaks – millised teadusvaldkonnad on Eesti Päevalehe artiklites enam esindatud.

2. Meetod ja valim

Eelmises peatükis nimetatud küsimustele otsin vastuseid kombineeritud meetodiga. Kasutan kontentanalüüsi ja poolstruktureeritud intervjuud, mis täiendavad teineteist, muutes nii kogu uurimuse eeldatavasti usaldusväärsemaks.

2.1 Kontentanalüüs

Kontentanalüüsi kui sellise selgitamiseks on sagedamini kasutatud Berelsoni definitsiooni: kontentanalüüs on uuringutehnika objektiivseks, süstemaatiliseks ja kvantitatiivseks kirjelduseks kommunikatsioonilase sisu ilmingute kohta. Deacon tõstab sellest definitsioonist esile väite „objektiivne“ ja rõhutab „ilmingut“ (Deacon *et al*, 1999:115).

Kontentanalüüsi eesmärk on väljendada kvantitatiivselt tekstides esiletõusvaid omadusi, mis avalduvad suures hulgas tekstides. Sellise statistika põhjal saab teha laiemaid järeldusi uuritava probleemi kohta (Deacon *et al*, 1999:116).

Kontentanalüüs annab n-ö suure pildi. Samas, kuna meetodiga on võimalik näha suurt pilti, ei ole sellega võimalik tungida teksti sügavustesse, tähelepanuta võivad jääda keerukamad seosed ja diskursiivsed vormid. Käesoleva töö kontentanalüüsi eesmärk ongi tegeleda eelkõige tekstide laiade seaduspärasustega, saada laiem pilt teaduse vahendamise arengust.

Riffe jt (Riffe, 1998) on välja pakkunud huvitava lähenemise valimi koostamiseks (konstrueeritud kuud), mida kasutan ka käesolevas uurimustöös.

Nagu teaduse peatükis kirjeldasin, on teadus seotud teda ümbritseva sotsiaalse kontekstiga. Seda sotsiaalset konteksti uurin ühe väljaande, Eesti Päevalehe põhjal. Kindlasti ei pretendeeri see ülevaade üldistustele terve Eesti teadusajakirjanduse kohta. Üldpildi saamiseks on kindlasti tarvis laiapõhjalisemat analüüsi, kuhu peaks olema hõlmatud eri meediakanalid. Samas usun, et teatud ülevaate saab teaduse kajastamisest ka ühe väljaande lõikes.

Eesti Päevalehe kasuks otsustasin põhjusel, et selles ajalehes ilmub regulaarselt teaduse rubriik ning väljaandes töötab teadusajakirjanik, mistõttu sain olla kindel, et saan uurida ka puhtaid teadusajakirjanduse artikleid. Niisamuti on kogu töö eesmärk uurida teaduse vahendamist laiatarbemeedias ja Eesti Päevaleht liigitub laiatarbemeedia alla.

Kontentanalüüsiga uurin 2004. ja 2009. aasta Eesti Päevalehe artikleid kõikides žanrites ja rubriikides. Artikleid on kokku 269 – 2004. aastast 106 ja 2009. aastast 163.

Aastad 2004 ja 2009 valisin eesmärgiga uurida, kas viie aastaga on teaduse kajastamisel märgata teadusteemade kajastamises kahanemise või kasvamise trendi. Viis aastat peaks olema piisavalt pikk aeg, et trend, kui see eksisteerib, esile tõuseks.

Artiklite valimisse kuuluvad kõigis žanrites ilmunud lood, mille autoriks on teadlane, kus saab sõna teadlane või kus on kasutatud mõnd teaduslikku allikat või kus räägitakse teadlasest või teadusest.

Teadlasena olen käsitlenud mõnes Eesti või välismaa ülikoolis akadeemilisel ametikohal töötavat inimest, kelle nime juures on ametinimetus „akadeemik“, „professor“, „teadur“, „dotsent“ vms, arvestasin ka õppejõude.

Artiklite valimiks on kaks konstrueeritud kalendrikuud kummastki aastast. Kuud konstrueerisin regulaarse sammuga (valimisse valitud päevade vahele jäi võrdselt kuus päeva). Valimi moodustamisel jätsin arvestamata pühapäevad, mil Eesti Päevaleht ei ilmu. Nii tulid valimisse kolmapäevased ja neljapäevased päevad.

Kuna valimisse kogunenud 53 päeva jaotusid aasta peale ühtlaselt, usun ma, et saan teha järeldusi terve aasta kohta. Valinuks ma kaks kalendrikuud, võinuks tulemused olla vähem usaldusväärsed, kuna periooditi võib teadusest kõnelemine erineda.

Kategooriate süsteemi loomisel eristasin esimesena artiklid, kus teadus on põhifookuses artiklitest, kus ta seda ei ole. Esimesse kategooriasse kuuluvad näiteks ülevaated teaduslikest avastustest, teadlaste persoonilood, uudised mõnest teaduslikust uuringust. Teise kategooriasse kuuluvad kõik lood, kus põhifookus ei ole teadusel, ent artiklis on kas mainitud mõnd teaduslikku allikat, sõna on antud teadlasele vms.

Esimene ja teine kategooria on alamkategooriate osas sarnased. Alamkategooriatena kaardistan rubriigid, žanrid (selle all arvamusel puhul autori), teadusteema (kui artiklis on teadus sekundaarne fookus, siis määrin, millisesse teadusvaldkonda antud kommentaar kuulub) ja allika (eesti- ja välismaine). Allikate puhul eristan, kas tegu on teadlasega (ning kas teadlane on identifitseeritud või ei, tsiteeritud/refereeritud või tegelane). Määrin ära ka teised allikad, nt teadustöötaja (nt Tervise Arengu Instituudi töötaja), teadusajakirja, andmebaasi, teise meediaväljaande, institutsiooni, uuringu. Allikate alamkategooriates on ühel juhul tegu teineteist mittevälistavate alamkategooriatega. Näiteks kategooria 1.4.1 alamkategooriad 1.4.1.1 ja 1.4.1.2 on teineteist välistavad nagu ka 1.4.1.3 ja 1.4.1.4, aga need alamkategooriate paarid teineteise suhtes välistavad ei ole (Lisa 1).

Alamkategoriates on Eesti või välismaa teadlase eristamine oluline, sest välismaised teadusuudised on reeglina mõnest välismaisest meediaväljaandest refereeritud-tõlgitud. Eestimaiste allikate puhul on kontakt otsene ja vahendatust (mitmekordselt) vähem. Eestimaise teaduslooga peab ajakirjanik ka rohkem vaeva nägema.

Kolmas suurem kategooria on „teadlase poolt kommenteeritav ühiskondlik teema“. Selle kategooria eesmärk on saada ülevaade, millistel teemadel teadlased üldse sõna võtavad, olgu seda siis uudistes, olemuslugudes või arvamuslugudes.

(kontentanalüüsi kodeerimisjuhend: Lisa 1)

2.2 Intervjuu

Kontentanalüüsile sekundeerivad poolstruktureeritud intervjuud, mida viin läbi nii teadlaste kui ka ajakirjanikega. Kuna mu töö lähtub peamiselt ajakirjandusuurimusest, on rohkem intervjuusid ajakirjanike ja toimetajatega.

Poolstruktureeritud intervjuud on tehtud nende osapooltega, kes on kaasatud teaduse vahendamisse ajakirjandusse. Kasutasin poolstruktureeritud intervjuud meetodina, et ühelt poolt saada kõigilt intervjuueeritavatelt vastuseid samadele küsimustel ja seeläbi leida, millistes aspektides on eri intervjuueeritavad ühte, milles eri meelt ja miks. Ent jätsin endale võimaluse küsida kindlasti ka lisaküsimusi, mis tulenesid kas paikapandud küsimustele antud vastustest või intervjuueeritava taustast, mis erines teiste intervjuueeritavate taustadest.

(intervjuu kava: Lisa 2)

Intervjuueeritavaid on kokku 12, neist teadlasi 4 ja ajakirjanikke / toimetajaid 8:

1. Alo Lõhmus – endine Postimehe, nüüdne Maalehe ajakirjanik, alustas teaduslugude kirjutamisega Eesti Ekspressis
2. Mati Karelson – Eesti Teaduste Akadeemia akadeemik, TÜ ja TTÜ molekulaartehnoloogia professor
3. Neeme Korv – Postimehe arvamustoimetuse juhataja, Postimehe lisa AK juhataja
4. Marti Aavik – Postimehe arvamustoimetaja, koostab teaduslugude sarja AK-s
5. Tiit Kändler – teadusajakirjanik, kirjutab teadusteemalisi artikleid peamiselt Eesti Päevalehte
6. Vallo Toomet – Eesti Päevalehe uudistetoimetuse uudistejuht

7. Villu Päärt – endine Postimehe ajakirjanik, nüüdne TÜ teadusuudiste portaali Novaator toimetaja
8. Peeter Torop – TÜ kultuurisemiootika professor
9. Erik Puura – TÜ tehnoloogiainstituudi direktor, TÜ ettevõtlussuhete ja innovatsiooni juht
10. Jaanus Harro – TÜ psühhofüsioloogia professor, dekaan
11. Arko Olesk – teadusajakirjanik, kirjutanud Postimehesse, praegu ajakirja Tarkade Klubi peatoimetaja
12. Priit Ennet – teadusajakirjanik Rahvusringhäälingus, teeb raadiouudiseid, Eesti Teadusajakirjanike Seltsi esimees

Neeme Korvi ja Marti Aavikuga tegin intervjuu koos, kõigi teistega eraldi. Koos intervjuerimise tingis osalt nende endi palve teisalt asjaolu, et kuna nad täidavad samas toimetuses eri rolle, siis eeldasin, et nad võivad ka intervjuu käigus teineteist täiendada.

2.3 Meetodi kriitika

Kuigi kontentanalüüsi kasutatakse sageli ajaleheartiklite analüüsimiseks ja selle meetodiga saab uurimisobjektidest nn laiema pildi, võivad tähelepanuta jääda väiksemad detailid ja nendevahelised seosed. Nii on ka konstrueeritud valimiga – kuigi see meetod annab võimaluse teha järeldusi terve kalendriaasta kohta, ei pruugi sel moel hästi välja joonistuda selgemad jõujooned – näiteks teadusartiklite jätkulood, parasjagu agendas olev ühiskondlikult oluline teema, millest võivad olla ajendatud teaduslood jne.

Intervjuude abil uurin muu hulgas uudiste valiku kriteeriume ja faktoreid. Terviklikuma pildi saamiseks võiks seda toetada ka artiklite kvalitatiivsem analüüs, kus saaks määrata uudiskriteeriume ilmunud artiklitest.

Intervjuu kui meetodi kriitika tuleneb meetodist enesest – meetod on suhteliselt subjektiivne. Intervjueritavad võivad anda vastuseid lähtuvalt esimesena pähe tulnud mõtetest, ent nende vastused võivad ka peegeldada aastatega kujunenud veendumusi.

Siiski usun, et käesoleva töö uurimiseks valitud meetodid, arvestades ka magistritöö mahtu, annavad võimaluse jõuda piisavalt usaldusväärsete ja adekvaatsete tulemusteni.

3. Empiiriliste tulemuste esitus

3.1 Kontentanalüüsi tulemused

Kuna kontentanalüüsi peamine eesmärk oli tuvastada muutusi, võrreldes aastaid 2004 ja 2009, siis on ka tulemused esitatud nende kahe aasta võrdluses.

Kontentanalüüsi kõige olulisemad tulemused on artiklite koguarvud aastates 2004 ja 2009 kategooriate „teadus primaarne“ ja „teadus sekundaarne“ võrdluses. 2004 aastal ilmus uuritavaid artikleid kokku 106 (nii „teadus primaarne“ kui ka „teadus sekundaarne“) 2009. aastal 163, suurenemine 57 artikli võrra (Tabel 1).

Kategoorias „teadus primaarne“ ilmus mõlemal aastal üsna sama palju artikleid (suurenemine ei ole artiklite koguarvu suurenemist arvestades väga oluline). Niisiis suures artiklite arv aastast 2004 aastasse 2009 kategoorias „teadus sekundaarne“. Seda vaatamata asjaolule, et 2009. aasta artiklite valimis oli ka rubriik „teadus“ ning palju kirjutas teadusajakirjanik ja –toimetaja Tiit Kändler.

Suurenemist kategoorias „teadus sekundaarne“ saab seletada asjaoluga, et 2009. aastal ilmusid EPLi vahel lisalehed Ärileht (mille arvelt tuli oluline suurenemine; Lisa 4, kategooria 2.1.8 ja Lisa 1 sama kategooria) ning Mõte ja Riigi Kaitse, kus oli küll fookuses muu valdkonna artiklid, ent väga sageli oli neis mainitud teadust / teadlasi.

Tabel 1

	2004	2009
Teadus primaarne	36	43
Teadus sekundaarne	70	120

Seega saab järeldada, et nn puhtaid teadusajakirjanduslikke artikleid ei ole nende viie aastaga Eesti Päevalehes oluliselt juure tulnud (suurenemine 7 artikli võrra 2009. aastaks). Kuigi 2009. aastal ilmus (ja valimisse sattus) Tiit Kändleri artikleid, siis ei kvalifitseerunud tema lood alati „teadus primaarse“ kategooriasse, kuna sageli keskendus autor mõnele teise valdkonna küsimusele ning tõi sinna kas selgituseks või kommentaariks näiteks teadlaste tsitaate. Konstrueeritud valimisse ei sattunud ka kõik Kändleri teadusrubriigi artiklid aastast 2009.

3.1.1 Teadus primaarne

Küll aga suurenes „teadus primaarne“ kategoorias märgatavalt allikate, eelkõige välisallikate kasutamine (Tabel 2). Eesti allikate kasutamine ei suurenenud.

Tabel 2

Teadus primaarne	2004	2009
Välisallikas, teadlane, tsiteeritud	11	35
Välisallikas, teadlane, tegelane	17	44
Välisallikas, teadlane, identifitseeritud	15	65
Välisallikas, teadlane, mitteidentifitseeritud	13	14

2009. aasta artiklites on oluliselt rohkem allikana kasutatud välisteadlasi. Sellegi suurenemise põhjuseks on nii Tiit Kändleri artiklid, kus oli kasutatud palju välisallikaid, ja niisamuti lisalehed, kus oli samuti viiteid välisallikatele.

Kahe aasta võrdluses on 2009. aastal võrreldes 2004. aastaga välisallikateks ka raamatud ja konverentsid (vastavalt 7 ja 2 korda), mis liigitusid kategooriasse muu (Lisa 4, kategooria 1.5.9., Lisa 1 sama kategooria). Suurenes ka välisteadusinstituutsiooni kui tegelase kasutamine: 2009 – 21 korda, 2004 – 4 korda (Lisa 4, kategooria 1.5.3.2., Lisa 1 sama kategooria) ja välisteadusajakirja kui allika kasutamine: 2009 – 6 korda, 2004. aastal ei olnud (Lisa 4, kategooria 1.5.4., Lisa 1 sama kategooria).

Eesti allikate puhul suurenes veidi instituutsiooni kui tegelase kasutamine: 2004 – 10 korda, 2009 – 17 korda (Lisa 4, kategooria 1.4.3.2, Lisa 1 sama kategooria).

Kändler andis oma panuse ka arvamusalustena, nimelt on 2009. aastal 6 arvamuskirjat, mille autoriks on teadusajakirjanik, 2004. aastal ei olnud ühtegi (Lisa 4, kategooria 1.2.5.3., Lisa 1 sama kategooria).

„Teadus primaarne“ kategooriasse kuuluvad lood kõnelesid mõlemal aastal kõige enam teadusest enesest, st nii teaduspoliitikast, teadus rahastamisest, teaduspreemiast jms-st (Lisa 4, kategooria 1.3.13., Lisa 1 sama kategooria). Proportsionaalselt oli suurim suurenemine energeetikateemaliste lugude puhul (Lisa 4, kategooria 1.3.10., Lisa 1 sama kategooria).

Ülejäänud kategooria „teadus primaarne“ ja alamkategooriates ei toimunud viie aasta võrdluses olulist muutust, ära võib mainida vaid, et teaduslugude jaotus nii rubriikide kui ka žanrite vahel oli veidi ühtlasem.

Tabel 3

Žanrid	2004	2009
Uudis	26	17
Olemus / ülevaade	1	12
Intervjuu / vestlusring	2	0
Arvamus	6	17

Tabelis 3 on näha teadus primaarse kategooria lugude jaotus žanripõhiselt. Olen kokku koondanud uudised (laiendatud ja lühiauudised) ja olemus- ning ülevaated ja arvamuslood tegemata selles tabelis vahet autoril.

Artiklite koguarv aastate lõikes suurenes ning žanripõhiselt peamiselt olemuslugude või ülevaatelugude ja arvamuslugude arvelt. Uudislugude arv isegi vähenes, ent uudislugude osakaal jäi siiski ka 2009. aastal oluliseks. Siit saab järeldada, et enamasti vahendatakse Eesti Päevalehes teadust uudislugudena, ent 2009. aastal võrreldes 2004. aastaga ka üha enam teistes žanrites.

3.1.2 Teadus sekundaarne

Olulisi muutusi võib aga täheldada kategoorias „teadus sekundaarne“: artikleid ilmus 50 võrra rohkem 2009. aastal (tabel 3). Olulisim suurenemine tuli Äri- ja Majanduslehe arvelt, seejärel lisalehtede Mõte ja Riigi Kaitse arvelt, kuid suurenemisi oli ka Eesti uudistes ja välisuudistes (Lisa 4, kategooriad 2.1.2–2.1.10., Lisa 1 samad kategooriad).

2004. aasta kategooriasse „muu“ (Lisa 4, kategooria 2.1.10., Lisa 1 sama kategooria) liigitusid ka artiklid, mis olid Eesti Päevalehe rubriigis „Melu“ ja ajalehe tagumisel leheküljel, millel ei olnudki rubriiginime (sama kehtib 2004. aasta kategooria „teadus primaarne“ rubriigi alamkategooria „muu“ kohta, Lisa 4, kategooria 1.1.10, Lisa 1 sama kategooria).

Tabel 4 andmete põhjal saab ka järeldada, et teadusest kõneldi enamates rubriikides või lisalehtedes. Osalt sai see võimalikuks lihtsalt seetõttu, et aastaks 2009 oli lisandunud juurde rohkem võimalusi (lisalehti ja rubriike) teadusel leheveergudele jõuda.

Tabel 4

Rubriigid	2004	2009
arvamus	31	25
Eesti uudised	16	32
välisuudised	8	15
majandus	4	3
kultuur	5	2
tervis		2
ärileht		30
Möte / Riigi Kaitse		10
muu	6	1

Sarnaselt kategooriaga „teadus primaarne“ on ka kategoorias „teadus sekundaarne“ oluline muutus allikate, ja sel korral ka eestimaiste allikate osas. Eesti allikate tsiteerimine suurenes üle nelja korra, Eesti allikate kui tegelastele viitamise osas nii suurt muutust ei olnud (Tabel 5).

Tabel 5

Eesti allikad	2004	2009
Eesti allikas, teadlane, tsiteeritud	15	63
Eesti allika, teadlane, tegelane	8	13
Eesti allikas, teadlane identifitseeritud	21	68
Eesti allikas, teadlane, mitteidentifitseeritud	2	8
Eesti allikas, institutsioon, tegelane	9	13

Välisallikate kasutamisel oli muutus eriti suur välisteadlaste osas (Tabel 6). Välisteadlaste tsiteerimine suurenes küll veidi vähem kui Eesti teadlaste tsiteerimine, ent vahe ei ole eriti suur: välisteadlaste tsiteerimine suurenes 3,5 korda. Välisteadlaste kui tegelaste kasutamine suurenes neli korda ning institutsiooni kui tegelase kasutamine veidi üle kahe korra. Teistele meediaväljaannetele viidati kolm korda rohkem. Kategooria „muu“ alla liigitasin raamatud, just neile viidati 2009. aastal 12 korral.

Tabel 6

Välisallikad	2004	2009
Välisallikas, teadlane, tsiteeritud	9	32
Välisallikas, teadlane, tegelane	4	16
Välisallikas, teadlane, identifitseeritud	9	34
Välisallikas, teadlane, mitteidentifitseeritud	4	14
Välisallikas, institutsioon, tegelane	5	12
Välisallikas teine meediaväljaanne	3	9
Välisallikas, muu		12

Teadusteemadest oli olulisim muutus majanduse teemas. Kategoorias „teadus primaarne“ oli suurenemine kolmekordne, aga arvud ise olid väikesed: nulli artikli pealt 2004. aastal kolme artikli peale 2009. aastal (Lisa 4, kategooria 1.3.2., Lisa 1 sama kategooria).

Kategoorias „teadus sekundaarne“ on majandusteemadest kõnelemise sageduse tõus üks suuremaid muutusi kontentanalüüsi raames üldse: ühe artikli pealt 2004. aastal 33 artikli peale 2009. aastal (Lisa 4, kategooria 2.3.2., Lisa 1 sama kategooria). Kodeerisin kõnealusesse kategooriasse artiklid, kus näiteks tsitaadi andis majandusteadlane.

Majandusteema teadlastepoolse kommenteerimise suurenemisest andsid märku ka „teadlase kommenteeritav“ vastavad alamkategooriad, kus oli teemaks samuti majandus (Lisa 4, kategooriad 3.1.1.17, 3.2.1.16, 3.2.2.16 ja 3.3.2.16., Lisa 1 samad kategooriad).

Mõnevõrra rohkem suurenes teemade poolest ka õigusest (Lisa 4, kategooria 2.3.6, Lisa 1 sama kategooria), kosmosetemaatikast (Lisa 4, kategooria 2.3.8, Lisa 1 sama kategooria) kõnelemine, vastavalt kolm ja seitse korda. Rõhutan siinjuures taas, et numbrid on väikesed, õiguse puhul tõusis artiklite arv kahelt kuueni ja kosmosetemaatika puhul ühest seitsmeni.

Tabel 7

Žanr	2004	2009
Uudised	25	51
Olemus / ülevaade	11	24
Intervjuu / vestlusring	2	10
Arvamus	29	35

Sarnaselt tabeliga nr 3 olen tabelis 7 koondanud kokku lühiauudised ja laiendatud uudised, olemus- ja ülevaatelood ning arvamused eri autorid. Tulemustest nähtub, et artiklite koguarvu suurenemine ilmnes kõigis žanrites, proportsionaalselt kõige enam intervjuu / vestlusringi žanris. See on seletatav peamiselt lisalehtedes Ärileht ja Mõte ilmunud artiklitega. Kuna need võivad olla veidi erandlikud kogu valimit silmas pidades, siis on tähelepanuväärne uudiste ja olemuslugude osakaalu kahekordistumine. Pean olulisemaks isegi uudiste osakaalu tõusu, sest olemus- ja ülevaatelugude arvu suurenemise saab taas panna osalt Ärilehe arvele.

3.1.3 Teadusvaldkondade esindatus

Tabelitest 8 ja 9 nähtub, millised teadusteemad said eri moel Eesti Päevalehe veergudel kajastust. Nagu näha, oli sotsiaalvaldkond väga jõuliselt esindatud.

Tabel 8

	Teadus primaarne		Teadus sekundaarne		Kokku
Valdkonnad	2004	2009	2004	2009	
humanitaar		1	18	17	36
majandus		3	1	33	37
sotsiaal	3	6	22	22	53
loodus/keskkond	3	7	7	8	25
geenitehnoloogia	1	3	4	1	9
õigus		1	2	6	9
meditsiin/tervis	4	1	6	9	20
kosmosetehnoloogia	4		1	7	12
kliima			1		1
energeetika	1	6	1	2	10
tehnikatehnoloogia	3	2	4	3	12
astronoomia		1			1
teadus <i>per se</i>	16	11	1	2	30
kunst/kultuur	1		5	4	10
muu		1		5	6

Järgnevas tabelis grupeerisin teadusvaldkonnad nelja üldisemasse valdkonda, et tuua veelgi ülevaatlikumalt välja valdkondadevaheliste kajastuste erisused. Jätsin grupeeriingutest välja kategooriad „teadus *per se*“ ja „muu“.

Tabel 9

valdkonnad	Teadusvaldkondade esindatus artiklites
<i>humaniora</i>	36
<i>socialia</i>	109
<i>realia et naturalia</i>	70
<i>medicina</i>	20

3.1.4 Teadlaste kommenteeritavad teemad

Järgnevalt (Tabel 10) olen teemadest kategoorias „teadlase kommenteeritav“ parema ülevaate saamiseks kokku koondanud arvamuse, välisuudiste ja Eesti uudiste vastavad kategooriad. Teen vahet vaid Eesti ja välismaiste teadlaste vahel.

Tabelist järeldub, et majandusteemat kommenteerisid teiste teemadega võrreldes kõige enam nii Eesti- kui ka välisteadlased. Eesti teadlased kommenteerisid sagedamini ka looduse või keskkonnaga seonduvaid teemasid, 2009. aastaks võrreldes 2004. aastaga see sagedus ka kasvas. Olulise hüppe tegi ka õigusteemade kommenteerimine Eesti teadlaste poolt.

Oluline on ka asjaolu, et teadlaste kommenteerimise aktiivsus viie aastaga kasvas pea kaks korda, välisteadlaste puhul 3,5 korda. Kasutan just väljendit „aktiivne kommenteerimine“, kuna metodoloogiliselt ei kodeerinud ma pärast teksti tihedat lugemist kolmandasse suuremasse kategooriate süsteemi (kategooriasse „teadlase kommenteeritav“) selliseid teadlaste kommentaare, mis ei olnud aktiivsed. Aktiivsuse all pean silmas seda, kas tegu oli uue tsitaadiga või oli kasutatud teadlast kui nn klassikut, mistõttu võinuks kolmandase kategooriate süsteemi kodeerida ka antiikaegsete suurte mõtlejate kommentaare.

Samas toonitan veel, et oluline on nii Eesti kui ka välismaiste teadlaste aktiivse kommenteerimiste arvu suurenemine viie aastaga.

Tabel 10

Teemad	Eesti teadlase kommenteeritav		välisteadlase kommenteeritav	
	2004	2009	2004	2009
sisepoliitika	6	2		
välispoliitika	2		2	2
kõrgharidus	4	5		
haridus	1	2		
elanikkond	1	3		
väärtused	6	6		5
meedia / kommunikatsioon		4	1	3
tervis	4	5		2
energeetika		2		3
tehnika / tehnoloogia	2	4		
ajalugu	3	6		
loodus / keskkond	5	12		
globaalprobleemid			3	
kosmos		2	2	1
teadus	3	2		2
kunst	5	1		
majandus		18		8
õigus		8		
muu	2			2
kokku	44	82	8	28

3.2 Intervjuude tulemused

Intervjuude tulemused on struktureeritud kahte suuremasse üksusesse. Esimeses räägin allika positsioonidest ja sellest, kuidas suhtuvad allika rolli ajakirjanikud ja kuidas teadlased. Teises osas keskendun enam teadusliku diskursuse tõlkimise-vahendamise protsessile ja sellega seonduvale probleemidevõrgustikule.

3.2.1 Allika positsioon

Allika positsiooni näevad intervjuueeritavad lähtuvalt nende ametist, aga kindlasti ka nende endi taustast, erinevalt. Teadlased näevad iseendi rolli oluliselt kriitilisemana kui ajakirjanikud teadlase rolli. Niisama paradoksaalselt näevad teadlased kohati ka ajakirjaniku rolli kriitilisemana kui ajakirjanikud ise.

Professor Jaanus Harro sõnutsi on teadlase kui allika puhul oluline tema asjatundlikkus ja erapooletus. Asjatundlikkusega on Eestis tema sõnul läinud paremaks:

Ma mäletan, mõned aastad tagasi võis vahel juhtuda, et inimene esines kui professor või teaduste doktor hoopis teises valdkonnas, milles tal tegelikult asjatundlikkust ei olnud, aga tugines justkui oma asjatundlikkusele, mida pidi edasi andma tiitel või kraad. See ei ole enam silma jäänud nüüd.

(Harro, Lisa 15, lg 12)

Üldiselt allikate asjatundlikkust intervjuueeritavad kahtluse alla ei seadnud – teadlasi peetakse asjatundlikeks ja see eeldus tuleneb juba teaduse üldisest kuvandist ajakirjanduses. Küll aga satub asjatundlikkus kahtluse alla siis, kui teadlane võtab sõna teemadel, mis jäävad välja tema valdkonnast. Sellel võib olla mitmeid põhjusi.

kes tahab olla püünel, kes teeb seda viisakusest. See on vastutuse ja kutse-eetika küsimus, millele sa tohid vastata ja millele sa ei peaks vastama, et mitte jätta tervest ametkonnast halba muljet.

(Torp, Lisa 14, lg 58)

Teadlaste poolelt võivad olla põhjuseks ka eri huvid, poliitilised või religioossed.

Teine asi – ei tohi sattuda väga poliitikute kätte, on oht muutuda juhitavateks. Selliseid sotsiaalteadlasi on päris palju. Näiteks inimarengu aruanne on teatud perioodil angažeeritud, teatud perioodil vaba, olenevalt peatoimetajast. Ma tänavust ei ole põhjalikult lugenud, aga kuulsin, et on süüdistusi, et ta on parteiline, kuna sotsid on esindatud. Samas on see sotsiaalteaduste üldine kultuur – sotsid on kõige lähemal sotsiaalteaduslikule hoiakule, mõtlen eelkõige sotsioloogiat.

(Torop, Lisa 14, lg 53)

Millest elab majandusteaduskond – projektidest. Kes on projektide tellija – haridus- ja teadusministeerium, sotsiaalministeerium, majandus- ja kommunikatsiooniministeerium. Kes tellivad – poliitikud. See tähendab, et nad (teadlased – SS) ei sülista kaevu, millest nad joovad, tellimustööde tõttu ei ole nad enam sõltumatud teadlased.

(Torop, Lisa 14, lg 54)

Professor Torop ütleb ka, et probleem ei ole selles, et teadlased oleksid rumalad või abitud, et nad tahavadki anda kallutatud infot, vaid tihti ei ole küsimus, mille ajakirjanik teadlasele esitab, tema pädevuses või vastab teadlane näiteks viisakusest, selle asemel, et ajakirjanik mõne oma kolleegi poole suunata (Lisa 14, lg 58).

Niisiis ei tohiks teadlase kui allika puhul olla küsimus selles, et teadlane ei oleks asjatundlik. Küsimus on nii teadlasepoolses vastutuse tunnetamises – kas ta vastab siiski küsimusele, mis ei ole otseselt tema valdkonnast või suunab selle edasi. Ajakirjaniku poolelt on küsimus sellest, kas ajakirjanik esitab oma küsimuse sellel teemal kõige pädevamale teadlasele ja teisalt, kas ajakirjanik teab, et teadlasel on sellel teemal ka teised huvid (kui teab, kas lisab need huvid ka artiklisse, et lugejat mitte eksitada). Prof Harro usub, et Eesti on väike, nii et ajakirjanikel ei tohiks olla probleeme lisada teadlase sõnavõtule vajadusel vastav kontekst (nt teise ametinimetuse näol) juurde.

Erapooletusega ei ole ka väga häda midagi eriti Eesti tingimustes, kus me inimesi tegelikult hästi teame, nii et me saame panna iga sõnavõtu mingisse kindlasse konteksti.

(Harro, Lisa 15, lg 16)

Sellise täpsustuse või nn teise ametinimetuse juurde lisamine on peamiselt ajakirjaniku professionaalsuse küsimus. Selle asemel võib ju pöörduda ka hoopis teise teadlase poole.

Ajakirjanikul on võimalus tuvastada, kuhu seltskonda keegi kuulub. Kui küsida kommentaari majandusprofessor Urmas Varblaselt, siis ma tean, et ta on peaministri nõunik. Kui temalt küsitakse, mida ta arvab peaministri majanduspoliitikast, siis tuleb ju vastusesse teatud mööndustega suhtuda tema teaduslikust autoriteedist hoolimata.

(Torop, Lisa 14, lg 57)

Prof Harro nõustub Toropiga, et üks piisavalt tark teadlane oskab hoida oma huvid lahus. Harro tõi muu hulgas näiteks Francis Collins, kes juhtis inimgenoomi projekti ja oli samal ajal sügavalt usklik (Lisa 15, lg 14).

/.../ tegelikult suudab inimene, kui ta seda tahab ja on intellektuaalselt piisavalt arenenud, neid erinevaid pool lahus hoida.

(Harro, Lisa 15, lg 15)

Toropi hinnangul puudub ajakirjanikel veel ka teist laadi kriitiline meel teadlastesse kui allikatesse. Nimelt ei küsi ajakirjanikud endilt, mis võib olla teadlase motiiv. Kuna ajakirjanikud reeglina teadlase öeldus ei kahtle, siis võib oletada, et nad ei küsi ka motiivi kohta, ent Toropi hinnangul on teadlasedki teinud „räiget lobi“.

Praegu on nii, et kes on aktiivne, siis selle osa on ülekaalus ja teatud osa manipuleerivad. Ajakirjandus on tihti selline lobisfäär. Vahel tehakse ka head lobi nagu Marju Lauristin, ta on niivõrd tark, et tõuseb alati parteilisusest kõrgemale, aga see on siiski varjatud. /.../ On tehtud ka räiget lobi. Neli eelisarendatavat Eesti teadusharu olid puhtalt lobi tulemus. Geenikeskuse asutamine oli ainus kord, kus teadus tegi räiget enesereklaami. Et kui me praegu geenikeskuse asutamiseks seadust vastu ei võta, siis me jääme maha. Millest? Ajakirjandus muutus võitlustandriks. /.../ Eelisarendamise otsust parlamendis suunas tollane teaduste akadeemia juhtkond. Ajakirjanduslikud tekstid sel teemal kubisesid demagoogia markeritest ja valemakeritest – see on hämamine, demagoogia, puhas valetamine. Seda tehti väga võikal moel. Aga ajakirjanik neelab selle alla, sest ametlikult pannakse ju (valdkonnad – SS) paika ja need on prestiižsed ka. Arvatakse, et see ongi Eesti teaduse tase, aga samal ajal on efektiivsus kuskil mujal. Kui palju on kirjutatud etnoloogiast ja arheoloogiast? Kui palju teatakse Valter Langi? /.../ Ja need mehhanismid dikteerivad siiski ka meediat. Ma ei tea, kui palju saab meedia korraldusi teadlastest kirjutada, aga teatud teemade valik on kindlasti angažeeritud.

(Torop, Lisa 14 lg 22–23; 36–37; 50)

Niisiis on eelneva intervjuukatke põhjal võimalik järeldada, et ka teadus peab oskama end müüa ning kes paremini müüb, see saab rohkem avalikku kõlapinda. Ka Vallo Toomet ütles, et põhjus, miks teadust ei ole nii palju ajakirjanduses, kui teisi valdkondi, peitub oskamatuses end müüa.

Tundub, et see maailm elab üldse kuidagi omaette elu. Nad ei oska ennast müüa. /.../ Igaüks peaks oskama ennast müüa. Sellepärast, et endale tähelepanu saada.

(Toomet, Lisa 10, lg 21–23)

Toropi hinnang osade teadusharude lobi tegemisest seab hoopis uude valgusesse Eesti eelisarendatavad teadusharud, sest ka teaduspoliitikast ajakirjanduses palju ei räägita. Mis toimub teaduse telgitagustes – seda tegelikult ei tea ilmselt ei ajakirjanikud ega seetõttu ka avalikkus. Võib vaid spekuloida, et seegi valdkond on nii keeruline, et ajakirjandusel ei ole ressursi sinna sekkuda. Teisalt võib põhjuseks olla ka teaduse kui tõekantsi kuvand.

Samas ei saa ka väita, et ajakirjanikud teaduspoliitika telgitagustest mitte midagi ei teaks. Näiteks kõneles Vallo Toomet skandaalsest juhtumist seoses grantide jagamisega, kuigi miskipärast see teema sumbus (Toomet, Lisa 10, lg 32).

Teine näide pärineb Villu Päärtilt, kes nimetas vajadust olla kriitilisem, kui teadusteema puudutab europrojekte, sest seal on tavaliselt populariseerimise kohustus sisse kirjutatud.

Ajakirjanik peab vahel suutma püstitada ka küsimuse, et miks seda mulle räägitakse, miks see oluline on. Eriti ma arvan, et see on praegu veel lapsekingades asi, aga seoses nende suurte europrojektidega, millel igal pool on publitseerimiskohustus sisse kirjutatud, võib hakata juhtuma selliseid lugusid.

(Päärt, Lisa 6, lg 44)

Teadlased ja ajakirjanikud leidsid konsensuslikult, et teaduse vahendamisel ajakirjandusse on probleem nimega valveallikad. Ka sellel võib olla mitmeid põhjusi.

Jah, on ju valveeksperdid igal erialal.

(Lõhmus, Lisa 5, lg 48)

Olid varem, näiteks psühholoog Voldemar Kolga, kes avaldas igas valdkonnas arvamust. Praegu minu meelest neid liiga palju ei ole. Erik Puura vast ka on tihti mingisugustes lugudes eksperdina.

(Päärt, Lisa 6, lg 37)

Jah, nagu Mati Kaal näiteks. Kui loomadega midagi on, siis on teada, et ta räägib.

(Kändler, Lisa 7, lg 37)

Jaa, on küll. Lippmaa ja Raukas mingitel kindlatel teemadel, psühholoogid, Metspalu kindlasti.

(Olesk, lisa 9, lg 55)

Kuna valveallikate probleemi tõid ka ajakirjanikud ise sagedamini välja, võib järeldada, et probleemi sügavam põhjus peitub ennekõike ajakirjanduses endas. Normatiivselt näeb vähemalt osa ajakirjanikke endal kohustust suhtuda teadlastesse kui valveallikatesse kriitiliselt. Marti Aavik kritiseerib sellist võimalust, kus teadlase kui ametinimetust võidakse diskrediteerida, kui ajakirjanik eksitab lugejat.

ühelt poolt on lihtne neilt (valveallikatelt – SS) seda vastust saada, aga teiselt poolt ei pruugi see vastus olla üldse usaldusväärne. Kuritarvitatakse teadlase kui sellise nime usaldusväärstust ühiskonnas sellega, et kirjutatakse nime juurde akadeemik, kuigi ta on võib-olla teise ala spetsialist, aga räägib näiteks energeetikast, millest ta ka tõenäoliselt midagi teab, aga ta ei ole selle ala spetsialist. Seal ta räägib pigem kui arukas kodanik, kellel võib-olla on ka mingid muud huvid. Aga see, et ta on teadlane, ei puutu kuidagi asjasse.

(Aavik, Lisa 8, lg 8)

Valveallikate väljakujunemise põhjused peituvadki suuresti ajakirjanduslikus diskursuses. Näiteks võivad need teadlased olla oma kolleegidest lihtsalt altimad arvamust avaldama, aga nad võivad olla selles oma kolleegidest ka lihtsalt sõnaosavamad.

loomulikult need inimesed on saanud valveteadlasteks seetõttu, et nad on väga hea esinemisoskusega, neil on alati midagi öelda, isegi siis, kui see teema ei ole nende erialane. Just see väljendusoskuse küsimus.

(Olesk, Lisa 9, lg 56)

3.2.1.1 Tasakaalustatus

Ajakirjanduslikust diskursusest tulenevalt on teadusajakirjanikud teadust vahendades sageli dilemma ees ning nii mõnedki tõid selle intervjuus välja. Nimelt on ajakirjanduslikus diskursuses üks oluline tingimus, mille põhjal ajakirjandus end ise reguleerib – tasakaalustatus. Tasakaalustatus peaks tagama objektiivsuse, see on mudel, mis on olnud ajakirjanduses juba ammu kvaliteedinäitaja. Ka teadust vahendavad ajakirjanikud möönavad, et tasakaalustatus on oluline, aga teaduse puhul teevad erandi ja siinjuures on küsimus taas teadusajakirjanduse funktsioonist – kui eesmärk on populariseerida, siis ei olegi tasakaalustatuse nõue nii range. Ka harimise funktsiooni puhul ei ole tasakaalustamist reeglina tarvis.

Kui meie eesmärk on see, et inimestele teadust lähemale tuua, siis loomulikult ei ole see peamine eesmärk. Kui me tahame sellist kriitilist lähenemist, siis loomulikult võiks olla, et asetaks asju konteksti, keegi kommenteerib, seab mingi asja kahtluse alla või et võib-olla see järeldus ei ole siiski päris pädev.

(Oleks, Lisa 9, lg 36)

Informeerimise funktsioon justkui eeldaks, et info oleks tasakaalustatult esitatud. Eesti puhul on see aga raskendatud.

Just, Eestis absoluutselt väga raske (võtta teadusest kõnelevasse artiklisse oponeeriv kommentaar – SS) /.../ Eesti on väike, on ju valdkondi, millega tegeleb kas ainult Tartu Ülikool või Tehnikaülikool. Isegi mõned valdkonnad – biotehnoloogiat – on mõlemal pool, aga ikkagi rahastamiskomisjonides, hindamiskomisjonides istuvad need samad inimesed õlg õla kõrval või hindavad üksteise projekte või on neil ühised projektid, mis sest, et nad on eri instituutides. Siis on ikka nii, et hunt hunt ei murra.

(Päärt, Lisa 6, lg 45 ja 46)

Siin tuleb ka Eesti väiksus mängu, et meil ei ole konkureerivaid teadusrühm.

(Olesk, Lisa 9, lg 34)

Päärt ja Olesk töid näiteks teadust vahendavad meediaväljaanded, kus teadusuudiste lõpus on reeglina kommentaar justkui konkureerivalt teadlasrühmalt, ent see on suhteliselt sisutu ja tundub täitvat lihtsalt formaalset nõuet.

BBC otsib oma uudistele alati need kommentaarid sappa ju kus on mingi lause, et tema ei olnud selle uurimusega seotud, aga need laused on tihti stiilis, et väga huvitavad arengud, aga ikkagi on vaja edasi minna.

(Päärt, Lisa 6, lg 47)

Kui loed New Scientist`i, siis seal on pidevalt niimoodi, et artikli lõpus on üks lõik selle kohta, et jah, see on tohutu läbimurre, kommenteeris uurimusega mitte seotud olnud tolle ülikooli esindaja. See on nii tüüpiline, tegelikult on näha, et New Scientist`is on selline nõue või standard, et tuleb võtta sõltumatu kommentaar, mis on sümpaatne, aga kas sa hakkad Eestis taga ajama mingisugust Rootsi või Saksa teadlast selleks, et ta kommenteeriks.

(Olesk, Lisa 9, lg 35)

Siit võib järeldada, et teadusajakirjanduses ilmselt ei õnnestukski täita ajakirjanduslikule diskursusele nii omast tasakaalustatuse nõuet. Tegelikult tuleb ajakirjanduslikule diskursusele omast tasakaalustatuse mõistet siinkohal vaadelda mitmes dimensioonis. Ühelt poolt võib tasakaalustatust käsitleda ühe teadusuudise kontekstis, st ühe teadusvaldkonna kontekstis, millele ülal toodud intervjuukatked viitasidki. Taolist valdkonnasisest tasakaalustatust on tõesti teadusajakirjanikul kui teadusringkonnast väljapool seisjal väga keeruline tagada. Ajakirjanik ei ole ju selle valdkonna teadlane ning kui ta juba oleks, tekiks teisalt küsimus tema ajakirjaniku positsiooni kohta. Ilmselt aga on mõned väljaanded (viited BBC-le ja New Scientistile Päarti ja Oleski tsitaatides) formaalselt püüdnud valdkonnasisest tasakaalustatust tagada, kuid nagu võib järeldada, siis vaid formaalseks ja sisutühjaks on need tasakaalustused jäänudki, mistõttu on iseküsimus, kas sellist tasakaalustatust on tingimata vaja.

Teine moment valdkonnasisese tasakaalustatuse juures tuleneb teadusliku diskursuse omapärast, mis dikteerib sageli ka teadusteamade (täpsemalt teadusuudiste) kajastamise eripära. Nimelt peetakse teadust sageli olevat oma ajast ees. Sellest kõneles Mati Karelson (Lisa 13, lg 10–14), tuues näiteks raadio ja televisiooni leiutamise – kulus kümmekond aastat enne kui raadiot hakati laialdasemalt kasutama. Raadio massilise kasutuse tingis esimene maailmasõda. See tähendab, et teadussaavutused võivad olla oma ajast ees ning

teadusajakirjandus ootab teadlastelt ennustamist – millega see saavutus tulevikus inimestele kasulik võib olla, mida see saavutus tulevikus tähendada võiks. Karelson ütleb ka, et ennustamine on suhteliselt tänamatu töö. Tegelikult saaksid seetõttu ka teised (konkureerivad) teadlasrühmad kommenteerida teadussaavutust või mingit läbimurret retrospektiivselt, anda oma tasakaalustava kommentaari alles pärast läbimurret. Ent selle tegemiseks võib kuluda aastaid ja aastakümneid, ajakirjandus toimetab oluliselt lühemate ajaühikutega.

Mis aga puutub tasakaalustatusesse teemades, mis käsitlevad teaduse ja ühiskonna suhteid, näiteks teaduse rahastamist, teaduspoliitikat jms, on seal tasakaalu saavutamine ajakirjanikel hulga kergem ja isegi äärmiselt vajalik, sest selliste (uudis-) lugude tegemisel peab ajakirjanik lähtuma ajakirjanduslikust diskursusest ning tasakaalustamine ei sõltu enam ühest konkreetsest teadusvaldkonnast.

Tasakaalustatuse saavutamise keerukuse põhjus üldiselt teadusteemade kajastamisel võib peituda ka asjaolus, et teadlased ei soostu oma kolleegide töö kohta midagi kriitilist ütleva ja piirduvad pigem pealiskaudse ja diplomaatilise kriitikaga. Ent see võib olla seotud ka eespool kirjeldatud põhjustega, mis puudutavad nn ennustamise aspekti, ajadimensiooni jms. Kriitikat oma kolleegide tööde kohta teevad teadlased seevastu teadusajakirjade kaudu (eelretsenseerimise kaudu) ehk omaenda diskursuse sees. Teadusajakirjades ilmunud teadusartikleid tsiteeritakse ja kritiseeritakse teadusringkonnasiseselt. Kui ajakirjanikud teevad oma loo teadusartikli põhjal, siis eeldavad nad, et see on läbinud kriitikasõela teadlasringkonna sees ning seega on tulem juba usaldusväärne. Teadusartiklite eelretsenseerimine on kindlasti ajakulukas ja siitki tuleneb erisus võrreldes kommentaari andmisega (või arvamuseartikli kirjutamisega) üldlevimeediasse. Igal juhul toimetab ajakirjandus väiksemate ajaühikutega ja toodab sisu kiiremini, kui seda teeb teadus. Aja aspekt on kindlasti teadusliku ja ajakirjandusliku diskursuste erisuste mõistmisel oluline.

Niisiis sõltuvad ajakirjanikud teadlastest kui allikatest märgatavalt rohkem kui nn tavalised uudisajakirjanikud. Sellest tulenevalt ei esita ajakirjanikud endale ehk nii sageli, kui võiks, küsimusi, miks teadlane talle seda räägib, mis võivad olla tema motiivid (lobi tegemise näide), kas tal on selles teemas ka muid huvisid jne.

Küll aga nimetas mitu intervjuueeritavat seda, et ajakirjanikud peaksid samamoodi kahtlema nagu kahtlevad teadlased.

Selliseid asju on tegelikult suhteliselt vähe teada (mis on kindlad ja mille üle ei vaielda – SS). Teadlase ülesanne ongi kahelda olemasolevas teaduses. Selletõttu vaidlevad teadlased oma asjade üle väga palju. Nii et kui keegi teadlane avaldab arvamust ka energeetika ja looduskaitse suhtes, siis on see tema arvamus, seda tuleb ka silmas pidada. Ajakirjanik peab silmas pidama, et on ka vastaspool.

(Karelson, Lisa 13, lg 20)

3.2.1.2 Usaldus

Teadusliku kui keerulise diskursuse vahendamine eeldab usalduslikku sidet teadlase ja ajakirjaniku vahel. Usaldus on eeldus hea kontakti loomiseks (dialoogisituatsiooni loomiseks) ja info kogumiseks, kui usaldust ei ole, ei toimi ka dialoog. Peeter Torop on oma intervjuus näiteks toonud ühe ajakirjaniku, kellega suhtlemisel on tal olnud negatiivseid kogemusi olenemata väljaandest, kus see ajakirjanik on töötanud (Lisa 14, lg 1–3), samas on Torop nimetanud ka väga häid kogemusi ajakirjanikega (Lisa 14, lg 5 ja 6).

Jah, see (usaldus – SS) tekib aja jooksul. Seda on raske saavutada, aga kui enam-vähem on teada, et mingit jama päris ei kirjuta, siis andestatakse sulle mõni sõna viga ja tehniline viga ka.

(Kändler, Lisa 7, lg 57)

Üks asi on veel, kogu see tehniline pool, omavahelise usalduse küsimus ajakirjanduse ja teaduse, ajakirjaniku ja teadlase vahel. Mulle tundub, et see olukord on muutunud viimaste aastatega natukene paremaks. Igal juhul Soomere näide seda kinnitab.

(Korv, Lisa 8, lg 50)

Usalduse temaatikat puudutasid nii ajakirjanikud, toimetajad kui ka teadlased, millest võib järeldada, et see on kõigi teaduse vahendamise protsessis osalejate jaoks oluline. Usalduse küsimuses nagu ka tasakaalustatuse küsimuses on aga mitmeid dimensioone. Sagedamini mõtestasid intervjueritavad usaldust ajakirjaniku ja teadlase vahel, ent tegelikult võis osadest vastustest järeldada, et usaldust tuleb vaadata ka institutsionaalsel tasemel, kus mängu tulevad nii teadusinstituutide kui ka ajakirjandusorganisatsioonide eripärad. Nii kirjeldas Peeter Torop, kuidas tema ei usalda tervet meediaväljaannet, mitte konkreetset ajakirjanikku.

Mul on väga halb kogemus Õhtulehega, ma ei anna sinna ühtegi intervjuud, olen ära ütelnud intervjuud sõltumata ajakirjanikust kui isiksusest, lihtsalt väljaande pärast, sest tööle hakkab enesekaitse, aga samas ma ei ole Õhtulehe suhtes üldsegi negatiivselt häälestatud.

(Torop, Lisa 14, lg 14)

Jaanus Harro kõneles juhtumist, kus tal oli ajakirjanikuga väga hea kontakt ja teineteise mõistmine, ent konflikt tekkis hoopis toimetaja tasandil – sellel tasandil, kuhu teadlane kui allikas enam ei pääse.

Kunagine Eesti Ekspressi artikkel, mis Google`ist tuleb välja pealkirjaga „Aju mõistatus laheneb loomohvrite hinnaga“ ja mis sündis niimoodi, et ajakirjanik tegi minuga hästi palju eeltööd, käis korduvalt vestlemas, kasutas ära ainult väikese osa sellest materjalist, mis ta kogus, mis näitas, et ta tegi asja väga põhjalikult. Kuna ta kirjutas suhteliselt vabalt üles, siis ta kirjutas ka palju asju valesti, aga kuna ta näitas mulle seda, siis me saime niisuguse teksti valmis, mis oli ikkagi tema kirjutatud ja millega ta oli rahul ja millega mina olin ka rahul. Ja osakonna toimetaja vahetult enne selle loo trükkiminekut vahetas ära pealkirja ja pani pealkirja, mida ma enne tsiteerisin ja mille peale ma olin sunnitud väga kõvasti protestima, sellepärast et see oli kahtlematult eelhäälestusega pealkiri, mille pani inimene, kes põhimõtteliselt peab loomkatseid eetilisel vastuvõetamatuks.

(Harro, Lisa 15, lg 28)

Need kaks intervjuukatket on väga ilmekad illustreerimaks seda, kuidas usalduse küsimus on oluline institutsionaalselt ja kui oluline oleks mõista kummagi diskursuse toimimise mehhanisme. Ajakirjanduses on artiklit kirjutav ajakirjanik vaid üks lüli terves ahelas, mis määrab ära selle, millisena lugu lõpuks ajalehte või näiteks teleekraanile jõuab. Trükiväljaande puhul loeb ajakirjaniku artikli üle toimetaja, kelle ülesanne on toimetada artikkel lühemaks, selgemaks, tõsta lõike ümber, muuta pealkirja vms. Muutuste tegemisel on eri funktsioonid ja sõltuvad teistest teguritest. Näiteks vajadus toimetada lühemaks (ja sellega kaasnevalt sageli pealiskaudsemaks, tehes rohkem valikuid, mida tõsta esile, mida jätta välja) võib tuleneda sellest, et parasjagu on päevakorral mingi muu eluvaldkonna (ajakirjandusse arvates) olulisem uudis, millele on tarvis rohkem leheruumi. Ajakirjanduses tehakse

igapäevaselt palju taolisi valikuid ning valikute langetaja võib peale teksti toimetava toimetaja olla ka päevatoimetaja, küljetoimetaja, peatoimetaja jne. Kokkuvõtlikult – peale ajakirjaniku on ühe artikli ajalehte jõudmise protsessi haaratud veel mitmed ajakirjandusorganisatsioonis töötavad inimesed, kes võivad lõpptulemust oluliselt mõjutada.

On arusaadav, miks teadlased võivad selliste kogemuste tõttu umbusaldada tervet ajakirjandust. Juba pealkirjas ühe sõna vahetamine võib olla teadlase jaoks oluline ja muuta tema hinnangul sõnumi ebatäpseks, ajakirjandusinstituutsiooni jaoks võib muudatusel olla hoopis teine tähendus.

Liigeses usalduses on aga oht, et ajakirjanik muutub teadlase käes manipuleeritavaks.

Ja ma arvan, et see võib teistpidi ka ohtlik olla, sest mida sa tõlgendad usaldusena. Ma ei oska sulle ühtegi näidet tuua, aga mõne loo puhul on tunne, et seda lugu on vaja praegu ja konkreetselt ainult selle jaoks, et mingi institutsioon a la ülikool või instituut saaks reklaami. Sisuliselt on see täpselt sama 6–7 aasta tagasi juba 9 korda üle kirjutatud asi, ja kui selle asja nimi on usalduslik side, siis tegelikult tähendab see seda, et ajakirjanik vaatab oma suurte usaldavate vasikasilmadega teadlasele otsa ja see ajakirjaniku positsioon kaob absoluutselt ära.

(Päärt, Lisa 6, lg 43)

Seoses usaldusega sõnastas professor Torop ühe olulisema kitsaskoha ajakirjaniku ja teadlaste vahelises suhtluses – nimelt dialoogi situatsiooni tingimuste paikapanematus.

korralikult defineeritud motiivi puudumine /.../ Dialoogi tingimuste paikapanematus. Lotmanil on väga ilus mõte selle kohta, et mis on dialoog. Dialoog ei ole see, kui meie räägime eesti keeles, see pole keele harjutamine, vaid dialoogi situatsioon, mis dikteerib keele loomise. Me peame looma keele, peab tekkima pinge, et tahame luua ühist keelt. Kuid seda ei teki, kui pole motivatsiooni. /.../ Kõik halvad kogemused, mis ongi olnud, on olnud seetõttu, et ma ei tea, mis on motiiv.

(Torpo, Lisa 14, lg 28–30)

Dialoogi eelduseks on usaldus, kus on motiiv väga tähtis (ajakirjanikud peaksid kriitilisemalt analüüsima, mis võib olla teadlase või mõne muu teaduslikust diskursusest pärit allika nt teadusinstituutsiooni pressiteate motiiv sõnumi edastamisel ja dialoogi astumisel). Dialoog on

omakorda eelduseks kogu tõlkimisprotsessile, mida analüüsin konkreetsemalt alapeatükis „[tõlkimise protsess](#)“.

3.2.1.3 Mitmekesisus

Usaldusega teadlaste ja teadusinstituutide vastu seostub ajakirjanikel omamoodi paradoks, mis on sarnaselt eelnevate märksõnadega küllalt mitmedimensiooniline. Osalt seostub usaldus kindlasti valveallikate probleemistikuga. Valveallikad võivad olla tekkinud nii liigsest usaldusest teatud teadlaste vastu, aga ka lihtsalt ajakirjaniku mugavusest. Mõlemal juhul ei esita ajakirjanik teadlase kui allika kohta kriitilisi küsimusi kas või allika motivatsiooni kohta, tausta uurimisest rääkimata.

Liigse usalduse juures ongi peamine see paradoks, et sel juhul kaob ära ajakirjaniku kriitiline positsioon, ent ajakirjanik peaks oma ametist tulenevalt olema allikate suhtes kriitiline. Osalt seostub see eelpool kirjeldatud tasakaalustamise probleemistikuga – kuidas teaduse puhul on teatud juhtudel tasakaalustamine keeruline. Ent liigse usaldusega võib ilmned ka allikate vähese mitmekesisuse probleem, millele viitasid nii ajakirjanikud kui ka teadlased.

Mitmekesisust saab käsitleda mitmeti. Allikate mitmekesisust võib vaadelda teadustemaatilisel näiteks ühe teadusuudise kontekstis (kus oleks esindatud sama valdkonna eri teadlased) või teadusvaldkondade üleselt (kas näiteks ühe väljaande kontekstis oleks esindatud eri valdkonnad ja eri valdkondade teadlased). Mitmekesisust saab käsitleda ka ühiskondlikel teemadel – kas eri mõtteviisidega teadlased kõnelevad kaasa teatud ühiskondlikel teemadel, et tagada enamate eri häältega debatt; ja neljandaks võib mitmekesisust vaadelda ka lihtsalt hääle paljususena, mis ei pruugi väljendada eri seisukohti, kuid võivad teatud seisukohtadele ühiskondlikel teemadel tagada tugevama konsensususe.

Professor Harro selgitab konsensuslikku mitmekesisust:

Ma arvan, et erinevaid arvajaid võiks olla rohkem, isegi kui arvamusi ei tule rohkem. Siis peegeldub selgemalt kogu see arvamuste maastik ja kui tugevalt on erinevad vaatenurgad esindatud.

(Harro, Lisa 15, lg 17)

Igal juhul võib väita, et teaduslik teadmine rikastab ja mitmekesistab debatti, sest need teadmised tulenevad teaduslikust diskursusest, mida valdab pigem vähemus ühiskonnast. Kui

ajakirjanikud igapäevaselt seda ei jälgi, siis saavad debattidesse pigem süveneda ja järeldusi teha toimetajad.

Aga on ka näiteid, kus teadlane on tulnudki välja oma jutuga ja pärast seda on selle teema retseptsioonis täiesti tuntav pööre. Korra on isegi kõik kommunikatsioonibürood jäänud vait, sest neil ei ole enam midagi öelda. Ja poliitikutel on suu vett täis.

(Korv, Lisa 8, lg 96)

See, et teadlane „tuleks välja oma jutuga, mis toob kaasa tuntava pöörde retseptsioonis“ eeldab muidugi ka teadlaselt süvenemist – teadlane peab olema debatti jälginud, et ta oskaks sobivas kohas sobival moel ja ajal oma erialase teadmise n-ö haakida parasjagu agendas olevasse debatti nii, et sel oleks ka oodatud efekt. Sõna „oodatud“ all pean ma silmas seda, et teadusele on avalikkuses teatud ootused – ootus, et teadus selgitaks ümbritsevat, tooks teatud sündmuste selgitamiseks loogilisi põhjendusi, ning teaduselt oodatakse justkui asjatundlikkust, millele viitasid Sergio Sismondo seisukohad käesoleva töö teoreetilises peatükis.

Arvamuste mitmekesisuse tagamine eeldab ajakirjanikult enam tööd ja eeldab vastutulekut ka teadlaselt. Kui ajakirjanik on lõpuks nn uue arvaja leidnud, ei ole üldse kindel, kas see arvaja on ka nõus arvamust avaldama. Teadlase puhul on küsimus tema motiivis – mis võib olla motiiv arvamuse avaldamiseks ja mis keeldumiseks.

Keeldumise võimalikke põhjusi nimetasid Neeme Korv ja Marti Aavik: kas teadlased alahindavad enda teadmisi, ei pea debati taset enda (teadlase) tasemele vastavaks („las teised jauravad“), lisaks ajapuudus, ruumipuudus jms.

võib-olla teadlased ise tihti alahindavad oma teadmist ja et sellel võiks olla väga tugevat kaalu ka praeguses kontekstis.

(Korv, Lisa 8, lg 98)

üks võimalik takistus on kahtlemata ka see, et talupojamõistus ja teadus lähevad sageli kokku. Aga palju on selliseid kohti, kus peale vaadates tundub asi ühtmoodi, aga hakkad süvitsi uurima, siis on hoopis teisiti ehk et teaduslik paradigma ei lähe kokku meie

tavaarusaamadega. Ja kui teadlane peab tulema sellise lõiguga ajalehte, näeb ta, et ta ei suuda tavaarusaama ümber lükata. See on üks võimalik põhjus.

(Aavik, Lisa 8, lg 99)

vastatakse: „Jah, ma olen sellega natukene tegelenud, jah, see on probleem ja võib-olla kohati vääriti mõistetud, aga ma ei ole ikka kõige parem spetsilist sellel alal, ma tegelesin sellega viimati kolm-neli aastat tagasi, üks kursus mul on, aga et võib-olla see teine inimene sobib paremini.“ Ja see inimene ütleb ka, et jah, ma tegelesin sellega, aga teate, see on niivõrd vana asi ja mingit lahendust siit ei tule, et mis me ikka jaurame. Tema ei jaura, aga jauravad edasi need, kellel ei ole midagi öelda ja see läheb ja läheb, selle asemel, et tuua väitlusesse mingisugunegi uus hariv moment juurde! /.../ Lisaks tavapärastele põhjustele on ajapuudus ja võib-olla me ikka ei tea sellest piisavalt, nagu ma ütlesin ja et mul ikka selles teemas midagi originaalset öelda ei ole, aga Eesti ajakirjanduse väitluse kontekstis oleks see tema kahe aasta eest loetud raamat uus.

(Aavik, Lisa 8, lg 92 ja 95)

väga aktiivne meedias sõnavõtmine pigem ju õõnestab teadlase autoriteeti minu arvates. /.../ Kolleegide hulgas. Täiesti mõistetav, miks nad seda väga ei tee.

(Lõhmus, Lisa 5, lg 59 ja 60)

Kuna nimetatud põhjused on enamasti need, mida toimetajad saavad reflekteerida vastavalt endi kogemustele (need on põhjused, mida teadlased on neile nimetanud), tuleb neisse nii ka suhtuda – tegu on oletustega, tegelikud põhjused võivad olla hoopis muud, aga lihtsustamise küsimus on kindlasti oluline, millele viitas Aavik (Lisa 8, lg 99). Lihtsustamine on seotud eri aspektidega – see vajadus tuleneb ennekõike teadusliku kui keerulise diskursuse vahendamisel ajakirjanduslikku (midagi peab fookusesse tõstma, midagi peab välja jätma, midagi peab üldarusaadavasse keelde „ümber tõlkima“).

Erik Puura hakkas ajakirjanduse lihtsustamise ja pealiskaudsuse vastu astumiseks ise blogi pidama ja püüab enda sõnutsi kirjutada võimalikult lihtsalt ja arusaadavalt nii, et sõnum siiski kaduma ei läheks. See tähendab, et teadlane on välistanud teaduse vahendamise-tõlkimise protsessist ajakirjaniku ning püüab ise vahendada-tõlkida.

Üks põhjusi, miks ma blogima hakkasin, oli see, et minu poole hakati järjest rohkem pöörduma ja mulle eriti ei meeldinud, et minu antud infot võidakse tõlgendada ja moonutada ja et võidakse kontekstist mingid laused välja rebida. Blogides ma olen kindel, et keegi infot täiendavalt ei töötle ega moonuta. Kvaliteet võib isegi olla nõrgem, kui ta oleks ajakirjaniku poolt kirjutatuna, aga mina olen kindel, et seda ei moonutata.

(Puura, Lisa 12, lg 24)

Lihtsustamine tuleneb ka ajakirjaniku ja teadlase eri arusaamadest selle kohta, mis on kummalegi n-ö väärtuslik informatsioon ja kummagi eri arusaamast, mis on täpsus. Ajakirjanik eeldab konkreetset ja lühikest vastust oma konkreetsele küsimusele, sageli „jah“ või „ei“. Teadlased reeglina pigem ei soovi anda absoluutseid vastuseid, neile on oluline tõlgendamine ja tõlgendamisvõimalusi on mitmeid. Tõstes aga ühe tõlgendusvõimaluse fookusesse ja esitledes seda absoluutsena, on teaduslikust diskursusest lähtuvalt väär, pealiskaudne ja lihtsustamine.

Ent ma tulen tagasi allikate mitmekesisuse juurde.

Seisukohad, kelle ülesanne peaks olema tagada avalikes aruteludes enam teadlaste hääli, lahknevad. Professor Harro hinnangul peaks see professionaalsuse koodeksi kohaselt olema ajakirjanike ülesanne (Lisa 15, lg 18). St, et ajakirjanikud peaksid otsima rohkem allikaid-teadlasi. Neeme Korvi ja Marti Aaviku intervjuust selgus, et isegi kui ajakirjanikud näevad vaeva ja otsivad uusi allikaid, ei pruugi teadlased alati kommenteerimisega nõus olla. Prof Toropi hinnangul oleks aga igal juhul teadlase kohus anda kommentaar, kui küsimus kuulub teadlase enda valdkonda – siis ei tohiks teadlane kommenteerimisest keelduda. Toropi puhul maksab üle korrata, et tegu on semiootikaprofessoriga, see tähendab, et teatud teadusvaldkondades võib erialane kommenteerimine olla (ehk oma erialase sõnumi teadlasepoolne tõlkimine avalikkuses arusaadavasse keelde) lihtsam kui mõnes teises. Siin on küsimus ka sellest, kas teadlane on jälginud debatti, mille kohta temalt kommentaari oodatakse, kas ta leiab üles selle koha, kus tema kommentaar oleks asjakohane ja kas ta oskab seda vajalikul määral tõlkida, sest sellisel juhul ei ole enam vahendaja-tõlkija mitte ainult ajakirjanik, vaid osalt kindlasti ka teadlane.

Siis peab kindlasti vastama (kui küsimus kuulub teadlase enese valdkonda – SS). Siis peab olema oma eriala ekspert. /.../ Praegu on palju spektaakli situatsioone, et see, mida kajastavad näiteks Eesti Päevaleht ja Postimees, ongi elu. Mida Postimees ja Päevaleht ei kajasta, seda me ei tea, aga sotsiaalteadlased teavad sellest päris palju. Näiteks aastaid tagasi oli tänavalaste teema. On olnud enesetappude teema. Aeg-ajalt tulevad teatud teemad esile, aga nad jäävad poolikuks, ja analüüsimata. Näiteks kaks-kultuursus, Vene teema on täiesti abitu.

(Torop, Lisa 14, lg 56 ja 61)

Niisiis näeb professor Torop seda küsimust süsteemsemalt ning ei pane mitmekesistamise ülesannet ei ühe ega teise peale. Toropi sõnul on teadlase kohus avaldada oma töid ka eesti keeles. Inglise keeles avaldamise kohustuse tingib vajadus olla rahvusvaheliselt nähtav, ent niisamuti peaks teadlased avaldama samu töid ka eesti keeles – sellises mahus, mis võimalik. *meil on kohus Eesti lugeja ees ja kohuseks on eestikeelse oskuskeele kujundamine. See on tähtis – oskuskeel.*

(Torop, Lisa 14, lg 19)

Ajakirjanikel on võimalik eestikeelsete teadustöödega tutvuda, et selle põhjal ajakirjanduslikke artikleid kirjutada. Ka paar ajakirjanikku (Aavik ja Korv) nimetasid vajadust hoida ajakirjanduse abil alal eestikeelset teadust.

Mõte on selles, et teaduse laborikeelena saaks eesti keel hakkama, et üliõpilastele õpetades saaks hakkama. Kus me seda keelt siis kasutame, kus neid mõisteid kasutada ja lahti seletada? Selleks peabki olema teadlastel see võimalus ja tahtmine oma emakeeles ära seletada seda, mis ta teeb. Peeter Saari ütles väga kenasti, et kui teadlane ei oska inimesele tänavalt emakeeles ära seletada, millega ta tegeleb, siis tekib kahtlus, kas ta isegi sellest aru saab. Minu meelest on see väga nutikas tähelepanek. Muidugi, Peeter Saari ise on ka väga keeletundlik mees. /.../ keel on tõesti kohutavalt tähtis.

(Aavik, Korv, Lisa 8, lg 60–62)

Loetlen siinkohal konspektiivselt ära, milliseid allikaid intervjuueeritavad teadusteemade kajastamisel veel nimetasid. Oleneb ka sellest, kas tegu on Eesti või välismaise allikaga, ent ajakirjanikud ise peavad kvaliteedi näitajaks seda, kui teevad artikleid Eesti teadusest või

teadlastest, sest see nõuab rohkem süvenemist. Niisiis nimetati peamise allikana teadlasi endid ja isiklike kontakte (Lõhmus, Lisa 5, lg 13 ja 47; Päärt, Lisa 6, lg 7; Aavik, Lisa 8, lg 73; Korv, Lisa 8, lg 76).

Peale isiklike kontaktide saavad ajakirjanikud infot ka näiteks doktoritööde kokkuvõtetest (Päärt, Lisa 6, lg 8), muu maailma meediast (Päärt, Lisa 6, lg 8), Eesti meediast (Ennet, Lisa 11, lg 36), teadusasutustest pressiteadete või otsekontaktide kaudu (Aavik, Lisa 8, lg 83; Ennet, Lisa 11, lg 43), teadusajakirjadest (Päärt, Lisa 6, lg 10; Lõhmus, Lisa 5, lg 8), andmebaasidest, teadusportaalidest nagu nt ETIS (Aavik, Lisa 8, lg 85 ja 86), lõputööde infost (Korv, Lisa 8 lg 87) avalike loengute ja seminaride infost (Korv, Lisa 8, lg 87). Välisteaduse vahendamisel on olulised allikad teadusajakirjad nagu näiteks Science ja Nature.

3.2.2 Tõlkimise protsess

Teaduse vahendamise-tõlkimise protsess saab alguse juba protsessi enese mõtestamisest, selle vajaduse, eesmärkide ning funktsiooni määratlemisest, pean silmas ajakirjanduslike funktsioone. Kindlasti on osa tõlkeprotsessist ka allika positsiooni määratlemine nagu seda kirjeldasin peatükis „[allika positsioon](#)“.

Teaduse vahendamine kannab endas peamiselt populariseerimise-harimise, informeerimise ja meelelahutamise funktsioone. Teaduspoliitika ja teaduse rahastamise puhul eksisteerib ka veidi kriitilisem funktsioon (nn kontrollifunktsioon), mis on küll suhteliselt alaesindatud, võrreldes teiste funktsioonidega teadusteemade kajastamisel.

Funktsioonid on otseselt seotud artiklite žanrite ja kindlasti ka väljaande rubriikidega. Nii võib laias laastus liigitada, et informeerimise funktsiooni kannavad endas teadusuudised, mis paiknevad eeldatavasti pigem väljaande uudiskülgedel (eesti- ja välisuudiste rubriikides). Ka kontrollifunktsiooni kandvad artiklid paiknevad pigem uudiskülgedel. Samas võib uudiste rubriigist kindlasti leida ka populariseeriva-hariva funktsiooniga artikleid teadusest.

Spetsiaalsest teadusrubriigist (nagu Eesti Päevalehes teaduse rubriik, mida täidab Tiit Kändler) leiab pigem populariseerivaid artikleid. Arvamusrubriigist võib leida kindlasti populariseerivaid, võib-olla isegi väärtusi loovaid, informeerivaid või ka kontrollifunktsiooni täitvaid kirjutisi.

Minu empiirilisest materjalist (kontentanalüüsi tulemustest) järeldub, et enamus teadusteemasid kategooriates „teadus primaarne“ ja „teadus sekundaarne“ leidsid kajastust

uudise žanris ja valdavalt ka uudise rubriigis, ent ma pean siinkohal rõhutama, et kontentanalüüs annab pealiskaudse pildi ja ma võin vaid oletada, et tegelikult esineb teadusteemade kajastamisel oluliselt enam žanrilisi hübriide. Selle ehedaks näiteks on Tiit Kändleri kirjutised, mis olenemata rubriigist, kuhu nad paigutusid (võiks eeldada, et rubriigiga käivad kaasas ka teatud üldised nõuded žanrile) – kas arvamuse või teaduse rubriigis – olid üles ehitatud äärmiselt sarnase loogikaga. Võib-olla aga ei ole teadusteemade kajastamine leidnud kogu ajakirjanduslikus diskursuses endale sobivaimat kohta, millele viitasid nii mitmedki ajakirjanikud, toimetajad ja teadlased, kui rääkisid vajadusest toimetusepoolse strateegia järele teadusteemade kajastamisel.

Ma arvan, et iga väljaanne küll võiks püstitada endale mingid arusaamad ja eesmärgid teadusuudiste kajastamisel. Seda seni tehtud ei ole. Eriti veebiajakirjanduses, neis väljaannetes, mida hästi palju loetakse – Postimees, Delfi – on asi endiselt kohutavalt kaootiline.

(Puura, Lisa 12, lg 19)

Kindlasti võiks (olla ajakirjandusväljaandel eraldi teaduse rubriik – SS). Kui vaatan maailma, siis paljudel väljaannetel ongi. Samas võib ka vastu vaielda, et kas me peame teadust raamistama eraldi, võib-olla peaksime rohkem töötama selle nimel, et teadus olekski normaalne elu osa, et me ei lahterda seda. Et ta oleks integreeritud, esineks teistes rubriikides ja üldises uudisvoos. See on vaidluse küsimus, et kumb on parem variant, aga eesmärk on ju mõlemal üks, et teadus oleks olemas.

(Olesk, Lisa 9, lg 22)

Aga seesama mõte, et kõige tähtsam ei ole rubriiki, kuhu oleks „teadus“ peale kirjutatud, vaid väga vajalik on (teadusloo ilmutamise – SS) võimaluse olemasolu.

(Korv, Lisa 8, lg 57)

Taolise kontseptsiooni väljatöötamise eelduseks ajakirjandusliku institutsiooni poolt on teaduse vahendamise mõtestamine. Ajakirjanik Tiit Kändler käsitles teaduse vahendamist tõlkeprotsessina ja sealjuures mitte lihtsalt erialakeele tõlkimisena nn tavakeelde, vaid laiemalt, teadusliku diskursuse tõlkimisena.

Me võime seda võtta nii, et see on tõlketöö. Ei tõlgita niivõrd sõnu, kuigi neid ka, selles mõttes, et terminid kas seletatakse lahti või tõlgitakse. Iga tõlkimisega kaasneb muidugimõista lihtsustamine. Aga tõlgitakse pigem mõttekäike, mõtteplokke.

(Kändler, Lisa 7, lg 6)

See peaks olema toimetuse strateegia, et huvitada teaduses toimuvast, vaadata seda kui osa kultuurist, see on kontseptualiseerimise küsimus – mis on teadus. /.../ Nii sotsiaal- kui ka humanitaarteaduste puhul on üks asi, mis on teadlaste endi probleem – oma valdkonda peaks kontseptsualiseerima. /.../ On tarvis kujundada dialoogikeskkond, et tekiks sidusus ühiskonna eri gruppide vahel – see on nii tähtis. Sotsiaal- ja humanitaarteadusest peab rääkima väga lihtsas keeles ja harutama lahti probleeme. Sotsiaalteadlaste tähelepanu peaks olema suunatud kõigile neile valgetele laikudele, mis meedia on Eesti ellu jätnud. Need laigud tuleks aktualiseerida ja välja tuua.

(Torop, Lisa 14, lg 33 ja 60)

Semiootikaprofessor Torop on tõlkimise kui sellisega teiste intervjuueeritavatega võrreldes ilmselt kõige rohkem kokku puutunud ning tema mõtestas tõlkimist lisaks veidi teisest aspektist, tuues teadlase kui tõlkija positsioonilt sisse diglossia mõiste.

On sellised mõisted nagu kakskeelsus ja diglossia. Diglossia on ka teatud kakskeelsus, aga vahe on selles, et kakskeelsus tähendab võimelisust kasutada kahte keelt. Näiteks et ma olen eestlane ja olen võimeline kirjutama võrdselt hästi nii eesti kui ka inglise keeles. Minul on teiseks keeleks vene keel, mul ei ole põhimõtteliselt vahet, kummas keeles kirjutada, saan mõlemas korralikult hakkama. Teine on see, kui ma oskan kirjutada vene keeles väga kitsateemaliselt, ütleme ainult semiootikast või ainult kirjandusteadusest, aga ei oska olmekeelt. See on diglossia – spetsialiseerunud kitsas keelekasutus. Ühiskondlikult võttes on väga ohtlik, kui teatud hulk inimesi on prestiižikad selle tõttu, et nad publitseerivad palju välismaal.

(Torop, Lisa 14, lg 18)

Torop peab teadlase kohuseks avaldada oma teadustööd ka eesti keeles, mille põhjal saab tekkida populariseerimine. Niisiis võib teaduse tõlkimise-vahendamise protsess alata juba

sellest, kuidas potentsiaalne teadlane kui allikas ajakirjaniku jaoks mõtestab enda jaoks oma teadusvaldkonna vahendamist – kas ta näeb selles ka endal olulist rolli või on kogu n-ö tõlkimise vastutus ainult ajakirjanikul. Torop on seda meelt, et ka teadlased ise saavad paljuski määrata, kuidas ja mida neist laiatarbemeedias kirjutatakse (Torop, Lisa 14, lg 20).

Torop näeb seega teaduse vahendamise-tõlgendamise protsessi kahesuunalisena:

ajakirjandus peaks lähenema teadusele ja ajakirjanduse haridusse peaks sisse viima selle aspekti, et teadus on osa kultuurist. Ja see teadlane, kes tunneb vastutust oma valdkonna ees, peab ise proovima kirjutada massimeediasse populaarkirjanduslikku teksti. Ja kirjutama mitte endast, oma tegevusest, oma raamatust, vaid laiemalt sotsiaalvaldkonnast ja selle uurimise tähtsusest.

(Torop, Lisa 14, lg 63)

Professor Torop oskas teistega võrreldes ka kõige paremini põhjendada teadusest avalikkuses rääkimise vajadust seoses kultuuriga, täpsemalt vajadusega peegeldada tagasi ühiskonda teadust kui kultuuri.

Sest teadus on osa kultuurist ja igasugune kultuuri protsess vajab tagasisidet ja peegeldamist ühiskonnas. Eriti – millega tegeleb humanitaarteadus. Peab olema kontseptsioon, mis on humanitaarteadus, miks on vaja tagasisidet kultuuris. Miks on vaja asjadest natuke kõrgemal tasemel ja erinevates diskursustes mõelda.

(Torop, Lisa 14, lg 13)

Nagu viimastest viidatud tsitaatidest nähtub, lahkas teaduse mõtestamise problemaatikat kõige enam professor, kes igapäevaselt tegelebki teistest rohkem tõlkimise ja tõlgendamisega. Kuidas peaks ajakirjandus teaduse vahendamise strateegiat enese jaoks mõtestama, kui tal ei ole selleks kasutada spetsiifilisi semiootilisi tööriistu? Minu väide on, et suuresti aitaks mõtestamisel funktsioonide sõnastamine, sest need tulenevad ajakirjanduslikust diskursusest ega ole seega ajakirjanikele-toimetajatele kindlasti võõrad.

3.2.2.1 Populariseeriv-hariv funktsioon

Ajakirjanikud põhjendasid teaduse vahendamise vajadust peamiselt teaduse hariva funktsiooniga, sest nad näevad teadusel peamiselt ümbritseva maailma selgitavat rolli. Seda

võib lugeda ka populariseerimise funktsiooniks, kuna teaduslike teadmiste vahendamine hariva funktsiooni egiidi all ongi peamiselt teaduse populariseerimine. Nn teaduslikud teadmised on teaduse peamine väljund. Sealhulgas väljund nii ajakirjanduslikku diskursusesse (aidates inimestel ümbritsevat selgitada ning igapäevaelus paremini hakkama saada, nagu alljärgnevatest intervjuulõikudest võib lugeda) kui ka teadusliku kogukonna sees.

/.../ seepärast, et inimesed ei saaks tõenäoliselt hakkama. Ühiskonnas, on väga palju probleeme ja muresid, millega inimesed oma igapäevaelus kokku puutuvad alates sellest, milline ilm väljas on, mingid terviseprobleemid jne.

(Päärt, Lisa 6, lg 13)

Tarmo Soomerest on olnud palju abi igasugu asjade seletamisel.

(Korv, Lisa 8, lg 50)

Kuidas teisiti? Puhtalt koolikursusega me ikkagi edasi ei jõua. Sellest on kasu kõigile.

(Puura, Lisa 12, lg 8)

Nii kummaline kui see ka ei ole, siis teadusajakirjandusse on ka oma didaktiline olemus sisse kirjutatud. Tahad või ei taha, aga kui mingi olemusliku mõnest edukast sportlasest või kunstnikust ei pruugi lugejale palju õpetada, siis üks hea teaduskirjutis siiski õpetab midagi.

(Tiit Kändler, Lisa 7 lg 7)

Ka mina tegelen valdavalt mitte ajakirjandusega, vaid sellise tutvustamisega, populariseerimisega.

(Olesk, Lisa 9, lg 47)

Arko Oleks viitab lausa, et teaduse populariseerimine ei olegi justkui ajakirjandus. Ajakirjanduslikule diskursusele iseloomulikke omadusi on populariseeriv teadusajakirjandus tõesti hüljanud (nt tasakaalustatus), ent selle põhjused tulenevad, nagu juba eespool öeldud, teadusliku diskursuse omapärast.

Oluline on funktsioone tõlkimise protsessis arvestada, kuna funktsioonidest tingituna on selles protsessis erisusi ning funktsioonid tingivad ka teadust vahendava ajakirjaniku pädevused.

3.2.2.2. Kontrollfunktsioon

Kontrollfunktsiooni ehk kriitilist lähenemist eeldav ehk klassikalist ajakirjanduse kui valvekoera funktsiooni esineb ka teadusteemade kajastamisel, kuigi see on teiste funktsioonidega võrreldes kindlasti alaesindatud.

Kontrollfunktsiooni nimetas nii osa ajakirjanikke kui ka teadlasi. Professor Mati Karelson, ajakirjanik Alo Lõhmus ja toimetaja Marti Aavik põhjendasid teadusest rääkimise kohustust asjaoluga, et teadus kulutab avalikku raha ja seetõttu on ta kohustatud oma tegemistest avalikkusele teada andma.

teadus kulutab avalikku raha ja me peame rääkima, mida me selle rahaga teeme. Aga ometi peab aru saama, et teadus ei ole konverteeritav otse rahasse. Teaduse rahaga on rohkem seotud inimesed, kes teaduses koolituvad.

(Karelson, Lisa 13, lg 15)

Muidugi, et ühiskond oleks teadlik, mille eest ta teadusele raha maksab.

(Lõhmus, Lisa 5, lg 23)

/.../ kontroll teaduse üle, roll, mis üleriigilisel päevalehel võib-olla peaks olema, sest teadus kulutab päris märkimisväärse osa meie maksumaksjate töökate kätega kokku kogutud rahast. Ja kui selles süsteemis on mingisuguseid olulisi vigu või puudusi ... teaduses on kindlasti ka eneseregulatsioonimehhanismid sees. Aga siin on võib-olla ajakirjandusel järele valvamise roll.

(Aavik, Lisa 8, lg 51)

Kui osa intervjuueeritavaid nimetab teaduse vahendamise vajadust olla kontrollmehhanism, siis Torop seisukohalt ei ole kontrollmehhanismi funktsioon ajakirjandusel kui ülesanne iseeneses, vaid sel on konkreetne põhjus – mõista teaduspoliitikat ja seeläbi just teadlaste motiive ning näha läbi võimalikku lobi. Samas mõistab professor ka võimalikke probleeme kontrollmehhanismiks olemisel.

meedia on ju kontrollmehhanism. Need on Fairclough kriitilise diskursuse analüüsi põhimõtteid, et iga asi vajab mehhanismi tekitamist, et küsida, mis on argumendid, et oleks

argumenteeritud tekst, mitte lihtsalt, et see on parim. Aga see on ka küsimus meedia juurdepääsetavusest.

(Torop, Lisa 14, lg 39–40)

Selle funktsiooni puhul tuleks vahet teha ka konstruktiivsel ja nn lahmival kriitikal, sest ajakirjandus ei saa olla pädev valvekoer ilma et ta ei süüviks taustadesse. Teaduse puhul on tausta süüvimine keerukam, sest see eeldab kas või arusaamist teaduslike meetodite eripäradest. Selle kohta töid Marti Aavik ja Neeme Korv näite inimarenguaruande kajastamisest, kus vaidluse kese asus tegelikult teaduslike uurimismeetodite eripäras ning vaidlusesse selguse toomiseks oleks pidanud selgitama meetodeid (Lisa 8, lg 101 ja 104–107).

3.2.2.3 Meelelahutuse funktsioon

Teaduse vahendamine ajakirjandusse võib endas kindlasti kanda ka meelelahutuse funktsiooni, ent selle juures on sageli oht kõige suuremateks tõlkevigadeks, usalduskriisi tekkeks teadlaskonna ja ajakirjanduse vahel, sest sagedamini tähendab meelelahutuslik teadusuudis mõnd teaduslikku kurioosumit.

Minu meelest kõige suurem probleem on see, kui see asi on kontekstist välja rebitud, Kui teadustulemust serveeritakse kui mingisugust kurioosumit, mille kohta leht ise ei võtagi hoiakuid, aga sa tajud ära, et kui lehes on mingi kurioosum. Saad ka väga hästi aru, kuidas see maailmas toimub, kui kuulad näiteks hommikusi meelelahutusprogramme raadiost, kus neid (kurioosomeid – SS) suurema heameelega refereeritakse ja nende üle itsitatakse.

(Päärt, Lisa 6, lg 25)

Enam leiab taolisi nn ühel laboritulemusel põhinevaid teadusuudiseid veebiajakirjanduses. Osa intervjuueeritud ajakirjanikke leidis, et teadusteemade kajastamisel saab meelelahutust pakkuda ka n-ö intelligentsel moel.

sellisel arenenud ja läbimõeldud kontseptuaalsel kujul on ta ka ikkagi meelelahutus.

(Aavik, Lisa 8, lg 41)

ajakirjandusel on need eri funktsioonid, mida kõik teavad, kes on ajakirjandust õppinud: informeerimine, meelelahutus ja harimine /.../ ja tahes-tahtmata on need elemendid kõigis

uudiste olemas. /.../ ka teadusuudistes. Kindlasti on olemas. Selle loo puhul on ka meelelahutuslik element täiesti olemas (AK esikülgl, kus oli Peeter Saari lugu maavälisest elust – SS). Aga see on selline meelelahutus, mis ei ole, nagu Marju Lauristin ütles, vaimse hamburgeri söömine, vaid see on ikka midagi natuke enamat, see nõuab inimeselt pingutust.
(Korv, Lisa 8, lg 42, 44 ja 45)

3.2.2.4 Informeerimise funktsioon

Uudis mõnest teadussaavutusest täidab klassikalist informeerimise funktsiooni ning vastab enamasti konkreetsetele uudiskriteeriumitele. Intervjueeritavad sõnastasid aga hulga probleeme, mis võivad teadusuudiste vahendamisel sageli üles kerkida. Üks on asjaolu, et nad võivad olla kontekstist välja rebitud.

Mati Karelson nimetas teadusuudistel teadust müstifitseerivat tagajärge. See asjaolu haakub nii mitmegi eelpool kirjeldatud aspektiga, mis on iseloomulik just teaduse vahendamisele. Teooria peatükis kirjeldasin, kuidas teaduselt oodatakse objektiivset, justkui absoluutset tõe. See tähendab, et justkui teaduslik teadmine on see ainus absoluutse tõe omaja – see arusaam lisab teadusele automaatselt müütilisuse aura. Kas tulenevalt sellest või teatud ajakirjanduse omapärast näidata asju suuremalt, kirjeldada ülivõrdes, üldistada ja lihtsustada, või ajakirjaniku oskamatuses/tahtmatusest küsida kriitilisi küsimusi, kuulutavad nii mitmedki teadusuudisnupud teaduslikku avastust või saavutust kui midagi revolutsioonilist. Nagu professor Karelson ütleb, võib selliseid uudisnuppe kirjutada pea iga päev, sest sageli peegeldab see uudis teadlase argipäeva, mitte aga revolutsioonilist avastust.

Mõnest teadusuudisest võib jääda mulje, et on tehtud mingi maailmasuur avastus, aga tagantjärele vaadates on see üks artikkel teadlase argipäevatööst. Selliseid artikleid võib päevas sada tükki genereerida! Sageli oli selline artikkel lihtsalt mingisuguse institutsiooni reklaamitrikk, nii end reklaamitakse, et tähelepanu saada. See ei käi mitte ainult Eesti ajakirjanduse kohta, ma jälgin ka välisajakirjandust.

(Karelson, Lisa 13, lg 3)

Taoliste uudisnuppude edastatav teadusinfo ei ole verifitseeritud, nad võivad olla mingi suurema teadusliku uurimisprotsessi vahetulemused ja mis ajakirjanduslikus diskursuses

peamine – nende kohta võib kas või järgmisel päeval tulla uus uudis, mis selle teadusliku avastuse täielikult ümber lükkab. Sellised uudised tekitavad lugejas suure tõenäosusega segadust.

Ma ei tea. Kui sa oled tähele pannud, siis vanasti räägiti, et ära joo kohvi ja viina, aga nüüd tuleb kogu aeg uudiseid, et vein on natukene võttes tervislik, õlu, kui natukene võtad. No vot, ajab segadusse. /.../ Selle kohapealt võib öelda jah, et võiks ikkagi tuua rohkem selgust. Aga kui sa teed neid nupukesi, siis uudis ongi see, et nüüd tuli uus uurimus. Muidugi oleks tore, kui sa lisad ühe lause, et see ei tarvitse päris nii olla.

(Ennet, Lisa 11, lg 18)

Ajakirjaniku eesmärk, lähtudes ajakirjanduslikust diskursusest, ei tohiks aga olla oma auditooriumi eksitamine, seetõttu peaks ajakirjanik teadustulemusse kas kriitiliselt suhtuma (nt kui uudise originaallallikas oli pressiteade, siis analüüsida, mis võis olla selle teate saatmise motiiv) või otsima juurde kinnitust mõnelt kodumaiselt teadlaselt või hoopis mõnest teisest allikast. See on ajakirjaniku professionaalsuse küsimus, ent seda võib segada sama, eelpool kirjeldatud teaduse nn müütilisuse kuvand.

Konteksti asetamise vajadust nimetati niisiis lähtuvalt ühe teadusvaldkonnasiseselt, aga toonitati ka laiema teadusliku tausta andmise vajadust. Kui seda tehtaks ka nende uudisnuppude puhul, siis võiks järeldada, et need ei tekitaks ka lugejas segadust. Teisalt vähendaks sellise kahtluse momendi või selgitava tausta lisamine esialgse uudise väärtust – selguks, et see uudis ei olegi nii revolutsiooniline.

Suurem jagu teadust on tehtud, selle üle ei vaielda. Vaieldakse esimese eesliini üle. Kui räägime ainult sellest eesliinist, tuletamata inimesele meelde, et seal taga on pikk ajalugu ja kindlaid teadmisi peale selle ebakindluse, siis teeme väga valesti, siis teaduse propageerimise, tutvustamise ja inimeste harimise asemel hoopis õhutame pool-esoteerilist mulli.

(Aavik, Lisa 8, lg 26)

tegelikkuses võiks kogu info edastamise juures olla selline püramiidi ehitamine, et alumisteks blokkideks on see info, mis on ühtlaselt teadlaste poolt aktsepteeritud ja mis ei muutu, mille

üle ei vaielda. Kliimamuutuste puhul on kindlad asjad, mille üle ei vaidle. See, et CO2 põhjustab kasvuhooneefekti, selle üle ei vaielda. See, et CO2 kontsentratsioon on õhus suurenenud – ei vaielda. See, et viimased 10 aastat on olnud soojem, kui mistahes dekaad viimase 150 a jooksul, selle üle ei vaielda. Selle üle, et Arktika jääkilp on sulanud, ei vaielda. Paneme paika need, mille üle ei vaielda ja siis saame edasi vaielda, aga selle asemel tekitatakse vaidlust ja rünnatakse neid samu põhitõdesid, mis peaks olema ühtlaselt aktsepteeritud.

(Puura, Lisa 12, lg 20–21)

Just informeerimise funktsiooni juures on sageli probleemiks ka teaduse liigne lihtsustamine (teadlaste vaatepunktist). On ilmselge, et teaduslikust diskursusest pärit sõnum muutub ajakirjanduslikus diskursuses, läbib ajakirjandusliku infotöötlusmehhanismi ning lõpuks võib ajakirjanduslikust diskursusest väljatulev sõnum olla pinnapealsem, üldsõnalisem, midagi esile tõstev, midagi hoopis ütle mata jättev jne. Lihtsustamise juures on oluline ka täpsuse mõiste. Ajakirjanikud ja teadlased mõistavad täpsust diskursiivselt erinevalt. Kuigi mõlemas diskursuses on ühine faktitäpsus, siis informatsiooniline täpsus teaduse mõttes tähendab pigem mitmeti mõistetavust ja ajakirjanduse mõttes üheselt mõistetavust. See tähendab, et teadus kahtleb ja pigem ei taha tunnista da nn ühe absoluutse selgitus olemasolu, sest see selgitus sõltub teda ümbritsevast kontekstist. Ajakirjanduses tähendab täpsus konkreetsust ja üheselt mõistetavust, seega eeldab kindlaid ja üheselt mõistatavaid vastuseid oma küsimustele. Teaduslikus diskursuses aga ei ole üheselt mõistatavad vastused tingimata täpsed, vaid vastupidi – pigem ebatäpsed.

Kui reeglina teadlased pelgavad ajakirjandust selle tõttu, et ajakirjandus lihtsustab oluliselt teaduslikku diskursust, midagi suurendab, midagi pisendab ja midagi jätab hoopis ütle mata, siis prof Torop on veendunud, et teadus võiks eksisteerida ka kollases ajakirjanduses. Teadust on võimalik vahendada mitmel moel. Kollases ajakirjanduses peaks teadus figureerima vähemalt pildimaterjalina – näiteks kui antakse üle teaduspreemiaid.

Et see jääks ka Õhtulehes imagoloogiliselt kultuurina püsima. /.../ Teadus ei ole niisugune tabuteema ja temast saab kirjutada ka vähese kompetentsusega selles valdkonnas, fikseerides seda välist poolt. /.../ Igas teaduses on üldisem pool, mida on võimalik vahendada.

(Torop, Lisa 14 lg 14, 15 ja 11)

3.2.2.5 Valiku faktorid ja kriteeriumid

Kriteeriumite all pean ma silmas teooria peatükis tutvustatud ajakirjanduslikke uudiskriteeriume. Rõhutan ka siin, et uudise diskursus on omaette aladiskursus laiemas ajakirjanduslikus diskursuses, ent nende kriteeriumite määramine teadusteemade kajastamise osas on oluline, et esiteks näha raamistusvõtteid ja teiseks on võimalik, et samu uudiskriteeriume kohaldatakse ajakirjanduses ka teiste žanrite ja teistes funktsioonides artiklitele (kui on tegu hübriidžanritega). Enne kriteeriumite juurde asumist toon välja peamised teemade valikufaktorid, mida intervjuueeritavad nimetasid.

Suurem osa ajakirjanikke nimetas teadusteema valikufaktorina seda, kas nad ise saavad teemast aru. Peamiselt reflekteerisid ajakirjanikud vajadust aru saada välisteemade tõlkimise kontekstis.

Tõlkimise poolelt oli peamine kriteerium see, et kas mulle tundub, et ma saan artiklist aru. Sest kui see originaalartikkel tundus ikka väga arusaamatu ja mõistusest üle käiv, siis ma ei kirjutanud sellest.

(Lõhmus, Lisa 5, lg 10)

Siis on oluline see, et kui ma valin välisteadusuudiseid, et ma ise saaksin teemast aru. Mõni uudis on selline, et vaatad ja vaatad ja ei saa aru, mis seal on öelda tahetud või kui tundub, et on ikka väga tähtis, siis pusin ja kuidagi saan.

(Ennet, Lisa 11, lg 11)

Kui ongi (hea teema – SS) ja kui aru saad, siis kirjutad. /.../ Uurid ja uurid, vahel ei saagi aru ja vahel ongi parem mitte kirjutada. /.../ Peamine kriteerium on see, et kas ma saan aru, st seda, et kas ma oskan seda tõlkida. Ma võin ka aru saada kogu sellest matemaatikast, aga kas ma oskan seda tõlkida. Ja kui ei oska, siis ta kas jääb küpsema või ...

(Kändler, lisa 7, lg 51 ja 53)

See võib-olla ongi teadusajakirjaniku jaoks eristav, et vahepeal on sul väga ähmane arusaam, millest sa kirjutama hakkad. /.../ Kirjutades tuleb selgitada ja asjad selgeks saada ja sõnastada ka niimoodi, et see Tallinna ülemus ja lugeja aru saaks.

(Päärt, Lisa 6, lg 19)

Teadusest arusaamise problemaatika tõi eriti teravalt välja toimetaja Vallo Toomet, vihjates tegelikult kogu teadusliku diskursuse (sh teaduspoliitika, rahastamine jms) keerukusele võrreldes teiste eluvaldkondadega.

Kui me räägime nn reaalsest ajakirjandusest – eesti, välis, majandus – siis me saame aru, millest me kirjutame, see märgisüsteem on paigas, me teame taustasid ja see valik on suhteliselt lihtne, et mida me homsesse kirjutame.

(Toomet, Lisa 10, lg 11)

Eri ajakirjanike refleksioon arusaamisest on samuti erinev ja ilmselt selgitatav nende taustaga. Enamasti on arusaamine individuaalne – ajakirjanik süveneb teemasse ja püüab seda mõista. See on, nagu öeldud, väga individuaalne, sest mingist teemast aru saamine sõltub otseselt inimese eelnevast haridusest, lugemusest, sellest, milliseid teadusteemasid ta on ise kõige enam kajastanud jne. Mõnikord, nagu viitab Päärt, saab ka ajakirjanik ise alles loo tegemise käigus teemast põhjalikumalt aru. Teine asi arusaamise juures, mille Päärt välja toob, on teema arusaadavaks tegemine ka „Tallinna ülemusele“ ja lugejale. Viide ülemusele võib viidata omakorda ajakirjandusorganisatsiooni eripäradele ja küsimusele, kuhu asetub ses organisatsioonis teadusajakirjanik. Ülemus ei pruugigi olla motiveeritud aru saama, sel juhul on kogu teaduse vahendamise-tõlkimise vastutus ajakirjandusorganisatsioonis sel ajakirjanikul.

Vajadust teadusest aru saada ei saa alahinnata, sest sellega kaasneb märkimisväärne probleemide võrgustik, mis mõjutab otseselt teaduse tõlkimise-vahendamise protsessi edukust. Teaduse mõistmise määr on väga individuaalne ja sõltub teadust vahendava ajakirjaniku nn pagasist – kogemused, teadmised oskused jne, ent arusaamise aspektile sekundeerib terve rida barjääre, mis teadust vahendaval ajakirjanikul tuleb ületada pärast seda, kui ta on teadusteemast aru saanud, ent barjääridele keskendun [järgmises alapeatükis](#).

Järgmine enam nimetatud valikufaktor pärast arusaamist on huvi, mis on niisamuti väga subjektiivne.

Nagu viitasin Eildersile teooria peatükis, on faktorid inimlike valikute küsimused – ajakirjanikud lähtuvad teemade valikul iseenda huvist ning eeldavad, et sama huvi võib olla nende auditooriumil.

Kui räägime laiast meediast, siis on põhjuseks lihtsalt uudishimu. Inimese sisemine tung peaks olema rohkem teada.

(Puura, Lisa 12, lg 9)

Aga üks ajakirjanduse põhikriteerium on huvitavus ja arusaadavus, et kui teadusel on huvitav teema.

(Lõhmus, Lisa 5, lg 19)

Teadusajakirjandus on samamoodi uudishimu rahuldamine lugeja kulul.

(Kändler, Lisa 7, lg 1)

Mina räägin sellepärast, et mind huvitab, nii nagu ma arvan, et üks teadussaade võiks olla. Selles suhtes teen iseendale, nagu mõnikord öeldakse, loomulikult unustamata, et see läheb tegelikult laiemale auditooriumile.

(Ennet, Lisa 11, lg 13)

Esiteks sellepärast, et see on lihtsalt huvitav. Minu enda jaoks on see ääretult põnev valdkond. Sealt tuleb pidevalt imetusväärseid asju, mis avavad silmi, panevad maailma uue pilguga vaatama, panevad mõtlema ja täiustavad sind vaimselt, intellektuaalselt.

(Olesk, Lisa 9, lg 19)

kui ajakirjanikul on mingi tunnetus olemas, siis ta nokib välja, et milline võiks olla võimalik lahendus ja mis võiks tema auditooriumile huvi pakkuda.

(Korv, Lisa 8, lg 90)

Nende intervjuukatketes sisu – huvitavuse nimetamine – on justkui sama, ent nendega tulevad sisse ka intervjuueeritavate erinevad positsioonid kogu teaduse vahendamise-tõlkimise protsessis. Nii näiteks eeldab Lõhmus, et teadus ise peaks pakkuma midagi huvitavat ja tekib

küsimus, kuivõrd näeb ajakirjanik endal ise tõlkija-vahendaja rolli. Korv toimetajana aga näeb just ajakirjanikul olulist tõlkija rolli. Puura tsitaadist võib järeldada, et peamine on tõlkeprotsessis vastuvõtja positsioon – ajakirjanduse tarbija ise peaks tundma piisavalt huvi. Ülejäänud selgitasid huvi isiklikust seisukohast, näevad ennast keskse vahendaja-tõlkijana ja eeldasid, et nende huvi ühtib nende auditooriumi huviga. Nad eeldavad, et auditooriumile pakub teadus, teaduslikud saavutused ja teaduslik loomeprotsess samasugust inimlikku huvi nagu neile ja seetõttu on see muutunud ka põhjenduseks, miks teadust vahendada.

Uudisajakirjanduses on, nagu öeldud, olulised kriteeriumid, mis rakenduvad ka teadusuudistele ning mille tõttu teadusuudised konkureerivad ajakirjanduslikus diskursuses teiste valdkondade uudistega. Järgnevalt toon välja need, mida intervjuudes nimetati.

- Uudsus

Ajakirjanik otsib unikaalsust ja uut momenti. Tema jaoks on igasugune uus teave lihtsalt uus, ka siis kui see ei ole kvalitatiivselt epohhiloov.

(Karelson, Lisa 13, lg 4)

uudsuse aspekt – avastati midagi

(Olesk, Lisa 9, lg 7)

- Mõju / teadustulemuse rakendatavus

Üks tee on, et teaduslikud asjad on jõudnud ettevõtlusesse, mis ei ole eriti levinud siin Eestis, aga neid näiteid on siiski juba küllalt. Sealt on ajakirjanik uurinud, et kuidas teadus maksumaksja raha on kulutanud ja kui see ei tuleks ettevõtlusesse kunagi tagasi, siis võib tunduda, et see on nagu ... kulutatud. /.../ Kuigi ma olen alati püüdnud selgitada, et teaduse ülikoolidepoolne osa ei tähenda kindlasti seda (ettevõtlusesse jõudmist – SS). Vaid ülikool peab tekitama eelkõige uut teadmist, mida saab tooteks teha nii teaduse tegemisel doktorandi ja isegi teaduri tasemel, kes on võimelised ise midagi välja mõtlema ja siis selle tootlusesse või ettevõtlusesse viima.

(Karelson, Lisa 13, lg 5 ja 6)

- Lähedus

Lähedusel on eri dimensioonid: lähedus võib tähendada teaduse (teadusliku avastuse, saavutuse) lähedust igapäevaeluga.

Inimlähedus ei pruugi olla alati selle avastuse mingi sisemine omadus, aga ajakirjandus tihti läheneb uudistele inimesekeskset vaatenurgast, et mida see või teine asi meile tähendab, kuidas meid aitab.

(Olesk, Lisa 9, lg 8)

Lähedus võib tähendada ka seda, et rohkem räägitakse Eesti teadlastest või Eesti teadusest. Ajakirjanikud nimetasid just Eesti teadusteemade vahendamisel enam barjääre ja peavad nende ületamist enese jaoks olulisemaks.

- Erakordsus

avastati uus loomaliik, kes on täiesti eriline, või avastati täiesti uus materjal.

(Olesk, Lisa 9, lg 7)

- Konfliktus

Konfliktuse kriteerium võib kindlasti teenida ka kontrollfunktsiooni.

Konfliktus kahtlemata kerkib esile kindlate teemade puhul – tiivirakud, kloonimine, biotehnoloogia. /.../ Jah, sellised, et on poolt ja vastu argmendi. Kliimamuutuste temaatika, kus see konfliktus ise tihti osutub uudise põhjenduseks.

(Olesk, Lisa 9, lg 7 ja 8)

- Eksklusiivsus

Kui eksklusiivsus tähendab seda, et teadus iseenesest on ajakirjanduslikus diskursuses eksklusiivne, viitab see taas teaduse nn müütilisele kuvandile. Teadust teevad vähesed, teadus on ligipääsetav vähestele – järelikult on ta eksklusiivne.

Pigem mulle praegu tundub, et teadusteemad on eksklusiivsed, nendeni jõudmine vajab tihti ajakirjaniku endapoolset initsiatiivi, mida toimetustes, mulle tundub, natukene hinnatakse. Sõltub muidugi teadusuudisest, aga ma arvan, et seal toimivad täpselt samad uudiskriteeriumid, et kui oluline ta on, kuidas ta meie elu mõjutab. /.../ Ma arvan, et teadus kannab tihtipeale endaga pisikest eksklusiivsuse lipikut kaasas.

(Päärt, Lisa 6, lg 52 ja 53)

- Järjelood / teema seotus juba päevakorral olevate teemadega

Kajastamist võivad leida pigem need teadusteemad, mis on juba ajakirjandusest läbi käinud või mis seostuvad juba agendas oleva mõne muu teemaga. Igal juhul ei ole selle kriteeriumi eesmärk korrata juba olemasolevat, vaid teaduse kaudu lisada olemasolevale kas uut teadmist või kajastada teemat teisest vaatenurgast.

Ja teine oli juba meedias otsapidi sees olnud asi, mis äratas tähelepanu. Tartu Postimees kirjutas sellest, kuidas eestlased kaardistasid eurooplaste geene ja ma vaatasin, et seal rääkis Mari Nelis. Tema ma kutsusingi, et räägi raadiokuulajatele ka.

(Ennet, Lisa 11, lg 36)

- Sagedus – teaduspreemiate ja -auhindade jagamine

Ma arvan, et ta peaks ka kollases figureerima, vähemalt pildimaterjalina – seda fikseerivad näiteks auhinnad ja preemiad. Et vähemalt siis, kui keegi saab mingisuguse tunnustuse, seda peegeldataks.

(Torop, Lisa 14, lg 14)

- Head uudised

Teaduselt oodatakse pigem häid kui halbu uudiseid, sellele viitas ka Olesk (Lisa 9, lg 8). See tähendab lugusid, mis oma olemuselt on head ega sisalda konflikti.

3.2.2.6 Barjäärid

Kui ajakirjanik on teadusteema enda jaoks selgeks teinud, see vastab tema nn huvitavuse kriteeriumile ning uudise (aga ehk ka olemus- või arvamuse- või nende hübriidi) korral vastab teema ka teatud uudiskriteeriumitele, võiks teaduse vahendamise-tõlkimise protsess alata, ent tegelikult seisavad alles peamised raskused ees, sest seda protsessi kimbutavad nii mitmedki barjäärid.

Sagedamini nimetasid intervjuueeritavad ressursimahukust, millel on mitu dimensiooni. See haakub osalt arusaamise faktoriga, sest teemasse süvenemiseks ja sellest aru saamiseks on tarvis aega, ent (uudisajakirjanduse mõttes) tavapärasest rohkem aega ei ole toimetusel ühele ajakirjanikule alati anda.

Ressursimahukas on teadust vahendava ajakirjaniku väljakoolitamine, vastavate pädevuste väljaarendamine.

Ma saan aru, et ega lehes ainult teaduse ajakirjaniku pidamine väga hästi vist ei õnnestuks. /.../ See ei ole kerge, see nõuab aega ja ega selliseid inimesi ole tänavalt kohe võtta. On oluliselt lihtsamaid valdkondi, millest inimene tänavalt panna lehte kirjutama.

(Päärt, Lisa 6, lg 22 ja 23)

Teadusajakirjanikud peavad sageli tegelema ka teiste teemadega, teadusesse süvenemiseks ei pruugi jääda muu töö kõrvalt piisavalt aega.

Aga neid Eesti lugusid ei olnud väga palju. Kui vaadata neid teaduskülgi, siis põhiosa on refereeringud. See on muidugi ka tingitud nähtavasti sellest, et ma tegin seda muu töö kõrvalt. Ikka tööülesannete korras, aga uudistetöö kõrvalt. /.../ Postimehes olin mina uudistetöö kõrvalt selle teema peal ja ma ei tea, kas seal praegu jätkuvalt on eraldi teadusinimest. Päevalehes on Tiit Kändler, aga ega vist ei ole Eesti lehtedes, osakonnast rääkimata mitte, aga ka täiskohaga teadusteemadega tegelevat reporterit. /.../ Samas on lääne päevalehtedes teadusreporterid täiskohaga. Kui meil ka oleks, oleks see teema automaatselt rohkem esindatud. /.../ Jah, tegelikult võiks olla lausa teadusosakond, kes igapäevaselt, ülepäeviti või üsna suure intervalliga täidab oma rubriiki või kus teadusuudis oleks lehe loomulik koostis iga päev.

(Lõhmus, Lisa 5, lg 14, 33–35)

Nagu on aeganõudev mõnesse teadusteemasse süvenemine, on ajamahukas ka teadlasega suhtlemise protsess, enne kui valmiks kas siis ajakirjaniku enese kirjutatud või teadlaselt tellitud ja tema kirjutatud artikkel.

mul on üks selline näide dokumenteeritud. /.../ kui (teadusloo – SS) idee oli 17.–18. oktoobril (2009 – SS), siis esimene lugu ilmus 6. veebruaril (2010 – SS). Eelmisel nädalal rääkisin taas teadlastega, aga nad vastavad, et praegu käib teaduse hindamine, on kevadsemestri lõpp, tulevad kaitsmised, doktorandid käivad peale jne, et räägime võib-olla suve lõpus. Näiteks Peeter Saari ütles mulle oktoobri lõpus, et ma hea meelega kirjutan, ma tahan sellest kirjutada, mul on oma kiiksuga vaade sellele asjale. Siis ma helistasin talle mitu korda ja ta ütles, et ma praegu ei saa, ma sõidan just konverentsile. Parimad on hõivatud, halvematega ei ole mõtet tegeleda. /.../ üks lugeja, ma ei tea, kas ta oli lugenud mõnda Kaalepi luuletust, küsis Kaalepilt, et kui palju sul siis ka ühe luuletuse kirjutamine aega võtab, mille peale

Kaalep vastas, et viis minutit ja kogu elu. Tegelikult selles ongi selliste lugude mõte, et ta kirjutab seda lugu üks õhtu, teine õhtu vaatab üle, aga selle taga on kogu elu.

(Aavik, Lisa 8, lg 67 ja 68)

/.../ eeltöö võib olla väga pikk. /.../ Minul on kogemusi arvamustlugude tellimisel, kus autor tahab enne küsimusi saada. Tihtipeale kirjutad talle päris pika kirja, aga see ei ole lihtne ajakirjandus, minul kulub sellise kirja kirjutamise peale päris palju aega. Ja siis ta tihtipeale ei hakka lugu kirjutama, vaid saadab veel vastukirja, see protsess võib kesta väga kaua. /.../ see on äärmiselt ressursimahukas tegevus ajal, mil väga paljut mõõdetakse nii nagu nõukogude ajal. /.../ Praegu loetakse ajakirjanduses, ma mõtlen just võrguväljaannetes, seda, palju inimene suudab masinlikult toota mingeid tekste – see on kriteerium. Aga antud juhul paned teadusloo juures ettevalmistusajaks otsa veel aja, mil inimene on kulutanud kaks õhtut ja lugenud läbi raamatu ja siis tal tekib idee.

(Korv, Lisa 8, lg 66 ja 69)

Nagu Korvi intervjuukatkest võib järeldada, on teaduse vahendamise ressursimahukus oluline barjäär, sest süvenemist ja teatud teemale enama aja pühendamist ei soosi ajakirjanduslik organisatsioon.

Ressursimahukusega haakub ka eelnevalt põgusalt mainitud erisus Eesti- ja välismaise teaduse vahendamise vahel. Ajakirjanikud peavad Eesti teaduse vahendamist oma nn suuremaks eesmärgiks, ent Eesti teaduse vahendamine eeldab rohkem süvenemist ja see eeldab rohkem aega. Välismaine teadus jõuab ajakirjanikuni enamasti välismaistest kas laiatarbemeedia või eriala meedia portaalidest. Selliste refereeritud artiklite juures on oluline vaid teemast sisuliselt ja võõrkeeles aru saada, et artikkel siis võõrkeelest emakeelde tõlkida ja sealjuures sisu loogiliselt ja moonutamata kujul edasi anda. Nagu kontentanalüüsist nähtus, suurenes „teadus primaarne“ kategoorias märgatavalt eelkõige välisallikate kasutamine (Tabel 2). Eesti allikate kasutamine ei suurenenud. Siit võib järeldada, et vähemalt Eesti Päevalehe kontekstis on otsustanud ajakirjanik(ud) vahendada teadust pigem välis- kui Eesti allikate põhjal.

Ülejäänud barjäärid haakuvadki pigem Eesti teadusteamade vahendamisega. Üks sellelaadne barjäär on info kättesaadavus.

Üks asi on minu meeles see, et kõrgkoolides praktiliselt puudub sedasorti info liikumine, kus sa saaksid teada, et keegi Eesti inimene on mingisuguses rahvusvahelises rühmas avaldanud olulise artikli, kogu see kommunikatsiooni pool, mis läänes toimib väga hästi.

(Päärt, Lisa 6, lg 26)

Üks ajakirjanik nimetas Eesti teaduse puhul barjääriks seda, et Eesti teadus lihtsalt ei ole huvitav.

Aga seal on omad probleemid – välisteadus on huvitavam, tegelikult ka. Nature ja Science võtavad kogu maailma teaduse koorekihi. Seal on kahtlemata palju põnevamaid teemasid. Meie teadus ei suuda ajakirjanduslikult müüvaid ja löövaid tulemusi iga nädal, iga kuu välja pakkuda.

(Lõhmus, lisa 5, lg 9)

Eesti teaduse vahendamisel seostub enamik barjääre ikkagi teadlastega – teadlased on passiivsed, ei ole mingil põhjusel motiveeritud arvamust avaldama või artiklit kirjutama. See aspekt seostub allikate mitmekesisuse küsimusega, millest kirjutasin põhjalikumalt peatükis [„allika positsioon“](#)

me näeme kurja varva sellega, et saada Tartu Ülikooli teadlasi kirjutama mõnest teemast, mis on parasjagu ajakirjanduses mingil põhjusel aktuaalne.

(Aavik, Lisa 8, lg 91)

Professor Torop selgitab enda näitel, kuidas ka teadlase enese jaoks võib olla väga raske kirjutada oma teadusvaldkonnast üldiselt arusaadaval moel.

Ma ise tean, kui abitu ma olen selles valdkonnas, ma esindan siiski suhteliselt uut valdkonda, mis nõuab enese kehtestamist ja kui ma olin osakonna juhataja, oli see väga raske aeg – pidin koguaeg midagi tegema ja tundsin, kui raske oli kirjutada lihtsalt. Ma arvan, et ma ei oska seda siia maani teha. Natuke paremini läheb mul ajakirjas Teater. Muusika. Kino. See on teine auditoorium, teine diskurus ja keelevalik, aga rääkida lihtsale lugejale – see ei ole lehe süü, see on minu süü.

(Torop, Lisa 14, lg 26)

Kändler tunnustab nn populariseeriva teadlase nähtust.

kirjutavad ja populariseerivad teadlased kui nähtus. See on omaette nähtus, mis on Eestis küll hääbumas, aga mis vene ajal oli väga vinge, just nimelt Tõravere rahvas ikka üsna palju kirjutas ja avaldas. Võib-olla selle pärast, et seal nad elasid ja igav oli, aega oli rohkem. Siis oli Harry Õiglane ja ...

(Kändler, Lisa 7, lg 60)

3.2.2.7 Teadust vahendava ajakirjanduse väljakutsed

Kuigi oluline on määratleda teadusteamade vahendamise funktsioon, valiku faktorid ja kriteeriumid ning ületada barjääre, siis vähetähtis ei ole ka see, et teadusteamad peavad ajakirjanduslikus diskursuses konkureerima teiste eluvaldkondadega, sest ajalehe pind ja eetriaeg on piiratud. Ainus, mis on piiramatu, on internet, ent nagu näha Korvi järgnevast intervjuukatkest, on piiramatus endaga tema hinnangul kaasa toonud pigem kaose ka teadusajakirjanduses.

Ajakirjandusorganisatsioonid peavad võitlema ka ajakirjandusturul auditooriumi pärast. See võitlus dikteerib oluliselt väljaande valikuid sisu osas.

internet on mingis mõttes paisanud ajakirjanduse üldisesse kaosesse ja teadusajakirjandus on tahes-tahtmata osa sellest. Olulised on aga need kontseptuaalsed lähenemised, teadlikud otsimised. Tutvustavad uudised, et kuskil mingi „Ameerika töörihm avastas“ midagi, võivad olla ega need ei kao kuhugi.

(Korv, Lisa 8, lg 38)

Ei maksa arvata, nagu seisaks teaduse vahendamise väljakutsed vaid Eesti teadusajakirjanduse ees, sellest on kõneldud ka mujal, nagu töid näiteks Villu Päärt ja Arko Olesk.

Londonis maailma teadusajakirjanduse kongressil oli üks põhipostulaate, et me peame tegelikult hakkama loobuma sellest tööstiilist, kus me ootame neid neljapäevaseid suuri artikleid nagu Science ja Nature. Et kogu teadusajakirjandus tegeleb nädal aega nende artiklite ootamisega ja järgmine nädal kirjutab nendest. /.../ Seda pilti peaks kuidagi süsteemsemalt võtma.

(Päärt, Lisa 6, lg 11 ja 12)

Teadusajakirjandust kui sellist leidub Eesti imevähe. See on just see, millest räägiti eelmisel aastal Londoni kongressil – uuriv ajakirjandus ja probleemide tõstatamine – ka sellega siin Eestis keegi praktiliselt ei tegele.

(Olesk, Lisa 9, lg 33)

Siit võib järelduda, et teadusajakirjanike väljakutse oleks muuta oma senist tööstiili. Teadusajakirjad on teadusajakirjanike hulgas väga levinud infoallikad, eriti mujal maailmas. Sel on lihtne põhjus – teadusajakirjadest saadav info on reeglina usaldusväärne, sest artiklid on enne avaldamist retsenseeritud. Nii on teadusajakirjad väga mugav infoallikas, ent nagu Päärt ja Olesk viitasid, on selle mugavusega ilmnenu juba ohud.

Tegelikult on teadusajakirjade kui infoallikate kasutamisel veel vähemalt üks oht, mis peitub sügavamal teaduslikus diskursuses. Selle ohu, nimega pressiembargo, tõi välja professor Harro. Nimelt teadusajakirjad, mis avaldavad teaduslikke töid, müüvad seda teadmist avalikkusele nii, et korraldavad osadele artiklitele pressikonverentse. Enne seda on artikkel ja selle sisu pressiembargo all, see tähendab, et sellest ei ole lubatud enne artikli ilmumist ja pressikonverentsi avalikult rääkida.

Minu vaatenurgast tegelikult on (asjakohane – SS), õieti peaks olema selline kirjutamata hea tava, tegelikult ei tohiks rääkida avalikkusele millestki enne, kui see ongi korralikus teadusajakirjas ilmunud. Ja eriti ilus oleks, kui sellest ei räägitaks enne, kui ta on saanud ka mingit tagasisidet. Aga see viimane on mittesaavutatav täiesti.

(Harro, Lisa 15, lg 38)

Samas nendib Harro, et kuigi pressiembargo on tema hinnangul õigustatud, on ta tehtud teise eesmärgiga.

mitte selleks, et mõned asjad, mis tahaksid veel järelemõtlemist, ei leviks liiga kiiresti, vaid ta on tehtud justnimelt kasumit taotleva protsessina. See ajakiri tahab tegelikult tagada võimalust teha iseendale reklaami talle sobival viisil. Eesmärgid on sõnastatud natukene ümber, eesmärgid on sõnastatud laiemalt ja põhimõtteliselt saab ju alati öelda, et public dissemination of knowledge. Mis saab olla sellise eesmärgi vastu. Et lisaks sellele, et me levitame informatsiooni kitsamas ringis, levitame me seda üldisele avalikkusele ka, see kõlab ju igati pühalikult ja pidulikult ja hästi.

(Harro, Lisa 15, lg 39)

Ning just kasusaamise eesmärgil on teadustulemuste kui info müümine ajakirjandusele ning enesele reklaami tegemine ohtlik, sest ka teadusajakirja toimetuse valvsus võib „seksikate teadustulemuste“ otsimise tuhinas väheneda. Harro toob näite enda teadusvaldkonnast:

Selle juures on potentsiaalsed ohud ja minu enda konkreetsetel erialadel on need ka teoks saanud. /.../ Üks väga õnnetu lugu oli mõned aastat tagasi. /.../ See oli seoses ecstasy kohta käinud uuringute publitseerimisega, mis ilmus ajakirjas Science, mis on üks nendest n-ö pühadest, olulistest ajakirjadest. See oli üks neid tekste, mille peale Science korraldas ka pressikonverentsi ja tulemused levisid igale poole. Aasta pärast võtsid autorid selle artikli tagasi, neil oli töö tegemise metoodikas üks erakordselt jäme viga. Ehk siis nad olid lausa süstinud katseloomadele, ahvidele hoopis teist farmakoni kui ecstasyt. See saavutas ka suure avalikkuse tähelepanu ja selle tulemuseks olid väga olulised otsused üldse uimastitealase teadustöö alal ja arusaamades, et mida uimastid teevad või ei tee.

(Harro, Lisa 15, lg 41–42)

Eelnevast võib järeldada, et ka teadusajakirjades avaldatusse peaks suhtuma kriitiliselt ning nende usaldusväärsus ei ole enam iseenesestmõistetav. Kuna aga teadusajakirjanikul on keeruline suhtuda kriitiliselt teadustulemustesse kui sellistesse, kui ajakirjanik ei ole just juhtumisi selle teadusvaldkonna (tugeva) taustaga, siis arvatavasti piisaks ka teadusajakirjade kui peamiste infoallikate kasutamise piiramisest, nagu viitasid eelmise aasta teadusajakirjanduse kongressile Londonis Päärt ja Olesk.

Peale vajaduse suhtuda enam kriitilisusega ka seni usaldusväärsena tundunud allikatesse, ilmneb paarist intervjuust, et ajakirjanikud võiksid enam mõista teaduse üha enamamat seotust ja integreeritust teiste eluvaldkondadega, näiteks äri ja poliitikaga. Osalt on see paradoksaalne – teadus püüdleb ühiskonnaga enama integreerituse poole, ka ajakirjanikel nähakse integreerivat rolli ja oma rolli saab ajakirjanik paremini täita usaldusliku sideme alusel, ent samas seisab ajakirjanikel ees uus väljakutse – säilitada ja isegi teravdada selles muutuvast olukorrast oma kriitiline meel.

Professor Karelson on eriti resoluutne, mis puudutab teaduse seotust poliitikaga.

Päris suur asi, mis kaldub veidi poliitikasse, ma ei tea, palju seal on ajakirjanduse osa, kindlasti ka mingil määral, on kogu see kliimasoojenemine. See on täiesti kontrolli alt väljunud! Seal on ilmselt olnud tegemist andmete manipuleerimisega poliitilistel eesmärkidel. /.../ Selle taga ei ole konkreetset inimest, vaid on suured huvigrupid, ka teadlaste huvigrupid. Teadust iseloomustab see, et ta peab olema argumenteeritud ja põhjendatud, aga ma saan argumentatsiooni teha mitut moodi. Saab teha sõltuvusi.

(Karelson, Lisa 13, lg 21–22)

Andmetega manipuleerimise all peab professor silmas seda, et manipuleerida võivad teatud teadlasrühmad, kellel on ilmselt kallutatud huvid, ning ka teadusajakirjad, kes selliste manipuleerimiste tulemusel valminud teadusartikleid avaldavad (vt Lisa 13, lg 22). Ajakirjandust on selliste tulemuste levitamisel Karelsoni hinnangul ära kasutatud. Meediat on võib-olla ära kasutatud, et tuleb autoriteetne teadlane ja ütleb, et ongi nii. Isegi kõrgete teadusajakirjade toimetajaid on lahti lastud, sest nad on avaldanud selliseid artikleid, mis räägivad ainult neist punktidest (st on moonutanud uurimistulemusi – SS). /.../ Kui on teadussaavutus, siis peaks ajakirjanikul olema ettekujutus, kas selles valdkonnas on teadlaste hulgas ka teistsuguseid arvamusi. Sel teadlasel peab olema ka põhjendus, see peab olema keegi, kes on seda uurinud ja ütleb, et tegelikult need kaks punkti olid halvasti. Mitte et keegi ütleb, et ma olen ekspert selles vallas, aga tegelikult ei ole seda uurinudki. Siis on see subjektiivne arvamus.

(Karelson, Lisa 13, lg 23–24)

Miks on õigupoolest kujunenud niimoodi, et teaduslikus diskursuses tuleb ette manipuleerimist selleks, et pääseda ajakirjandusse ajakirjandust ära kasutades? Võib järeldada, et teadus on lähenenud ajakirjandusele, võttes sobival ajal ja kohas kasutusele ajakirjanduslikule diskursusele omased võtted: et pälvida lugeja tähelepanu, lähtuvad ju nt teadusajakirjad oma pressikonverentside korraldamisel ilmselt tavapärastest uudiskriteeriumitest. Selle põhjus võib olla äriline – toota suuremat kasu. Professor Harro mõönab, et teadus on ajakirjandusele lähenenud ja põhjendab seda edevusega.

Mõlemad soovivad püüda tähelepanu. Ja selles mõttes teadusmaailm läheneb ajakirjandusmaailmale kohutavalt kiiresti, kiiremini kui mulle meeldiks. Kõik inimesed on natukene edevad ja igasugustes inimrühmades on rohkem ja vähem edevaid inimesi. Ja

kuivõrd maailm on muutunud väga infoühiskonnaks ja pealiskaudsemaks selle tõttu, et infot on väga palju ja kuskil on toimetuleku piir selles reaalaajas, mis meil kasutada on, siis teadus on muutunud hästi palju edavamaks ja on tähelepanu huvis trüginud meediale palju rohkem külje alla.

(Harro, Lisa 15, lg 32)

Väga mitmed intervjuueeritavad nägid väljakutsetega toimetulemise võimalusi teadust vahendavate ajakirjanike kompetentsi arendamises ning paljud nimetasid kompetentsi arendamise kohana ülikooli.

Ajakirjanduses on hästi palju vaieldud, et milline peaks ajakirjaniku baasharidus olema, mina ütlen, et seda kohustust ei saa panna, sest ajakirjandus vajab väga erinevaid inimesi. See võib kindlasti olla väga hästi töötav skeem, et inimene tuleb teadusest ajakirjandusse, aga kahjuks sageli see nii ei ole. /.../ osad ajakirjanikud mõistavad paremini teaduse olemust. See ongi väga tähtis. Mina kui akadeemilise ajakirjandusseltsi juhatuse liige, võin öelda, et mul on väga hea meel, kui ajakirjanikul on mingisugune akadeemiline taust. Siis ta mõistab ka neid protsesse ja mõistab, et võib-olla kõikidele küsimustele ei ole olemas üheseid vastuseid. Teadlased kahtlevad alati, ajakirjanikud võiksid ka rohkem kahelda. /.../ Ma tahan öelda, et see ülikooli haridus ei ole vähetähtis ja Eesti ajakirjaniku puhul on see oluline, et tal oleks ülikooliharidus.

(Korv, Lisa 8, lg 18)

Nii et seal suurt vahet ei tohiks olla, välja arvatud kompetentsi küsimus. Ja kompetentsi küsimus on omaette väga keeruline teema. Tartu Ülikool ei suuda seda kompetentsi anda oma programmidega.

(Toomet, Lisa 10, lg 4)

Ma arvan, et häda on ajakirjanduse hariduses. Ma suhtlen palju kolleegidega ajakirjandusosakonnast ja teeme palju koostööd, ka tippkeskuses. /.../ Ajakirjandus on muutunud väga kindlaks käsitöö õpetamise valdkonnaks, diskursuse õpetamise valdkonnaks, žanrite õpetamine jms on väga tähtis, aga seda teist üldhariduslikku ja kultuuri poolt antakse palju vähem.

(Torop, Lisa 14 lg 42; vt ka lg 43–46)

Aga muidugi teadusajakirjanik täna kirjutab bioloogiast, homme füüsikast, ta ei saa olla kõigi alade ekspert. Hea oleks muidugi, kui teadusajakirjanikul oleks ikkagi ühes teadusvaldkonnas kõrgharidus. /.../

Karelson, Lisa 13, lg 26

See puudutab seda, milline on näiteks kõrgtehnoloogilise ettevõtte juhtimine. Kõige paremad juhid on need, kes saavad aru sellest teadusvaldkonnast ja on õppinud ka ärijuhtimist. Nii oleks ka parimal teadusajakirjanikul korraga ka kahesugune haridus – võiks olla ka mingi teadustaust. Võib-olla on see mõnes mõttes utoopia, aga Eestis on mõlemaid näiteid.

(Puura, Lisa 12, lg 4)

Nimetati ka „spetsiaalset ettevalmistust“. Võib arvata, et see spetsiaalne ettevalmistus kujunebki ajapikku, kogemustega.

See on igal ajakirjanikul, ka uudisteajakirjanikul vajalik, et oleks spetsiaalne ettevalmistus. Sul töö käigus tekivad mingid taustateadmised. Mida rohkem sul neid on, seda parem ja seda hõlpsam on sul selles maailmas orienteeruda, et sa juba tead, mida tähendab nanotehnoloogia ja ei kuku pikali, kui räägitakse ensüümidest.

(Päärt, Lisa 6, lg 3)

Niisamuti on ilmselt igavene küsimus, kas teadust vahendav ajakirjanik on eelkõige teadlane või eelkõige ajakirjanik. Mitmed teaduse taustaga intervjuueeritavad leidsid, et ajakirjanik peaks olema teaduse taustaga.

Eks igaüks arvab oma elu järgi. Minu arvates kindlasti peaks olema teadlase taustaga, aga on kõrvalekaldeid. Aga selleks, et teaduse tegelikku olemust mõista, on hea, kui ta on ikkagi töötanud ka teadlasena või seda vähemalt õppinud. Võib-olla ma teen nüüd liiga ajakirjanduse koolitusega inimestele, aga see on siiski suuremat sorti näpuosavuse küsimus, et õpetada inimesele need nipid selgeks. Võib-olla inimesel on annet, aga igaühel ei peagi olema. See on minu arvamus.

(Kändler, Lisa 7, lg 15)

Kuigi nii mitmedki intervjuueeritavad nimetasid vajadust kõrghariduse järele, lahknesid nende ootused selles osas, milline peaks see akadeemiline kõrgharidus olema – kas ajakirjandusalane või mõne nn puhta teaduse alane või ei olegi sel tähtsust, peamine, et oleks akadeemiline. Käesoleva töö raames ma sellele probleemistikule vastust ei saa, küll aga saan järeldada, et ilmselt on nimetatud haridustest edukaks teaduse vahendamiseks vajalikumad hoopiski muud oskused ja pädevused, mis on välja toodud käesolevas, tulemuste esituse peatükis.

Aavik ja Karelson nimetasid vajadust mõista teaduslikku diskursust kui sellist ja oskust kasutada teaduslikku diskursust edastavaid infoallikaid. Allikate kasutamises on oluline ka nende tõlgendamise oskus (nt teadusinfo portaalis ETIS leiduvate andmete tõlgendamisoskus) ja allikakriitilisus (nt teadlaste motiivid). Osa neist oskustest on väga konkreetselt ajakirjaniku professionaalsuse küsimused ja võib väita, et neid omandatakse ajakirjandusalase kõrgharidusega, edasi on nad arendatavad peamiselt praktilist ajakirjanikutööd tehes. Mõned pädevused tulenevad aga teaduslikust diskursusest, nt Karelsoni viidatav teadmiste hierarhia tundmine. On omaette vaidlusalune küsimus, mil moel teaduse vahendaja neid pädevusi peaks omandama.

Teadusajakirjanikke on igasuguseid, mõned on sattunud selle töö peale sellepärast, et nad lihtsalt sattusid, teistel on sisemine kirg, põlemine ja huvi asja vastu. Teadusajakirjanikuks saamiseks ei ole otseselt midagi tarvis, heaks ajakirjanikuks võib-olla küll. Ilmselt see huvi asja vastu ja sellest lähtuvalt inimene viib enda asjaga kurssi, aga kahtlemata mingi silmaring ja taustsüsteem peaks ka mingil hetkel kujunema vähemalt.

(Olesk, Lisa 9, lg 4)

meil on teaduspõhine ühiskond ja sellest peaks justkui järelduma see, et ka ajakirjanik oma igapäevases töös omab mingisugust ülevaadet teadustulemustest, mis moel neid saadakse jne.

(Aavik, Lisa 8, lg)

On olemas selline teadmiste hierarhia, et kui ma olen füüsik, siis mul on võimalik tegelda ka näiteks keemiaga, sellepärast et keemia ei ole midagi muud kui füüsikaliste objektide erikujud. /.../ Keemiast allapoole üks aste on bioloogia /.../ Minu paralleelkursusevend füüsikas on teadusajakirjanik – Tiit Kändler. Tema on füüsik ja kui ta kirjutab, siis ma usun

teda, sellepärast et tal on võimalus vaadata füüsiku pilguga. Ega ma ei tea, võib-olla päris palju tarka õpetatakse ka ajakirjanduses, aga kui tahad teadusajakirjanikuks saada, siis oleks hea teise haridusena omada mingisugust reaalteaduslikku haridust, siis saad teada, kuidas selle teadusvaldkonna maailm üldse funktsioneerib.

(Karelson, Lisa 13, lg 27–29)

Professor Torop nendib samuti, et vajalik on tunda väärtushierarhiat ning ta leiab, et see tuleb vaid kogemusega või on kohe saavutatav suure empaatiavõimega inimestel.

Ta võib olla mingist muust valdkonnast, mitte ajakirjandusest pärit nagu Kändler. /.../ ta võib olla täiesti ka ajakirjaniku haridusega, teadusajakirjanik ei pea oleme inimene, kes tunneb selles teadusharus kõiki probleeme, aga ta peab siiski teadma teatud väärtushierarhiat – mis on tase ja mis ei ole. Seega peab ta olema väga suurte kogemustega. Ma ei kujuta ette, et lõpetaja, magister või isegi noor doktor ajakirjanduse valdkonnas hakkaks kohe kirjutama reaalteadusest, kui talle toimetuses nii öeldakse. Isegi kui ta orienteerub majandusteaduste peale, läheb tal väga palju aega, enne kui ta oskab hinnata kas või Eesti majandusteadlasi. See nõuab pikka perioodi sisse elamiseks ja seal püsimiseks, ja see nõuab kulu väljaandelt, kes teda toetab, sest see on pealemaksmine. /.../ Teine variant on see, mida on suhteliselt vähe, et on võimalikult suure empaatiavõimega aktiivne intervjuerija, kes ei oleks lihtsalt marionett teadlase käes, kes söötab talle ette kasulikku informatsiooni enda või oma teadusharu upitamiseks, vaid et ajakirjanik suudab ise analüüsida. /.../ Kõige hullem on see, kui ajakirjanik muutub mingi demagoogi käes ruuporiks, see on kõige õnnetum variant.

(Torop, Lisa 14, lg 9–11; 47)

Kuidas keerulist teadusdiskursust vahendav ajakirjanik oma kompetentsi kujundab, on seega vaidluse küsimus ja paljuki seotud kehtiva kõrgharidussüsteemiga ja niisamuti on see väga individuaalne, sest kompetentsi ei arendata kindlasti mitte ainult ülikoolis. Ma julgen eelneva analüüsi põhjal väita, et kui juba teaduse vahendamise-tõlkimise protsess on sedavõrd keerukas ja mitmetahuline, siis ei saa väga üheselt nimetada ka teadust vahendava inimese pädevusi ja kompetentsi. Selleks oleks kindlasti tarvis analüüsida vähemalt praeguste teadusajakirjanike identiteeti ja eri õppekavasid kõrgharidusasutustes.

4. Diskussioon ja järeldused

Kontentanalüüsist ilmnes teadusteemade kajastamise ootuspärane kasvamine viie aasta lõikes peamiselt majandusteemade arvelt – „teadus sekundaarne“ kategoorias oli see üks suuremaid muutusi üldse. Sellest saab teha mitu järeldust. Esiteks, et teadus on seotud teda ümbritseva sotsiaalse kontekstiga ega eksisteeri kui asi iseeneses, teiseks, et majandusteadlastelt ja majandusega külgnevate erialade teadlastelt (sh nt sotsiaalpoliitikaga tegelevatel teadlastel, sest majanduskriisi temaatika tingis ka tööhõivest, pensionisüsteemist, ümberõppest, vanemahüvitisest jms-st enama kõnelemise) eeldati millegi uue ja seni kogematu (majanduskriis) selgitamisel (ekspert-) nõu.

Kolmandana maksab välja tuua asjaolu, et majandus kuulub *socialia* valdkonda ning *socialia* ja *humaniora* valdkondi sageli ei peetagi justkui teaduseks. See kumas ka intervjuudest läbi – nimelt nimetati teadusena sagedamini siiski *realia et naturalia* ja *medicina* valdkondi. Kontentanalüüsist aga selgub, et sotsiaalvaldkond on tegelikult kõige enam kajastatud teadusvaldkond Eesti Päevalehes.

Kontentanalüüsist ilmnes veel ka omalaadne allikakasutus – nimelt kasutati teadlasi nii mõnigi kord kui klassikuid – viidati nende teooriatele ja aastaid, isegi aastasadu varem nende poolt öeldule. Sel võib olla artiklile usaldusvääruse lisamise motivatsioon, kuigi antud töö materjali põhjal ma seda kindlalt väita ei saa.

Intervjuudest selgus, et teadust vahendavad ajakirjanikel on hea ülevaade oma erialastest infoallikatest – nad teavad, kust teadusalast informatsiooni hankida, kuigi see on aeg-ajalt seotud probleemidega. Ajakirjanikud teevad nimelt vahet Eesti- ja välismaise teadusteemade vahendamisel. Eesti teaduse vahendamist Eesti auditooriumile peetakse oma n-ö suuremaks eesmärgiks. See seostub kindlasti läheduse kriteeriumiga ja haakub ka teooria peatükis nimetatud arusaamaga, et teadus on seotud ümbritseva ühiskonnaga ning on kindlalt kultuuri osa. Kas ajakirjanikud näevad Eesti teaduse vahendamise seost just kultuuri osaks olemisega, on vaieldav, sest ajakirjanduslik diskursus on enamjaolt praktiline diskursus ja ajakirjanikud ei pruugi sellele aspektile oma igapäevatöös mõelda. Küll aga mõtlevad sellele ilmselt toimetajad ning just toimetajad rõhutasid enam konteksti asetamise vajadust. Konteksti asetamine tähendab ka laiemalt ajakirjandusorganisatsiooni strateegiat teadusteemade vahendamisel.

Teadlaste ja ajakirjanike omavahelises suhtluses ilmnes mitmes kohas institutsioonide olulisus. Kui usaldus on keskne mõiste ajakirjaniku ja teadlase vahelises suhtluses, usaldus loob aluse dialoogiks ning dialoogisituatsioonis saab alles alata tõlkimise protsess, siis mõnigi kord jääb protsess katki, kui puudus usaldus hoopis ajakirjandusorganisatsiooni vastu. Paar intervjuueeritud teadlast nimetas suhtluse takistava tegurina usaldamatust ajakirjandusinstitutsioonide vastu.

Teaduse vahendamisel on oluline, millisena näeb toimetus või üks ajakirjanik toimetuses, kes teaduse vahendamisega tegeleb, teaduse vahendamise funktsiooni. Käesoleva töö raames tehtud intervjuude põhjal võib järeldada, et enamasti näevad ajakirjanikud endil populariseerimise-harimise funktsiooni, mis võib olla segu informeerimise, harimise ja väärtustamise funktsioonidest. Selle eesmärgi täitmiseks eeldatakse ajakirjanikelt oskusi leida pädevaimad infoallikad, teha taustatööd, saada teemast ise aru ja vahendada arusaadavalt ka auditooriumile.

Intervjuu tulemused kinnitasid teooria peatükis toodud seisukohti, peamiselt seda, et teadus on *a priori* autoriteetne ja usaldusväärne – teadusteemast ajakirjandusliku artikli valmistamise eelduseks võib piisata sellest, kui selle allikaks on autoriteetne teadlane või institutsioon. Nimetati ka teisi kriteeriume nagu eksklusiivsus, mõjus, lähedus jne.

Kui teaduse vahendamise funktsiooniks on informeerimine, põrkuvad ajakirjanikud oma ametile esitatud traditsiooniliste nõudmiste – eelkõige tasakaalustatuse – vastu. Kui ajakirjanikud vahendavad teadusuudiseid (mitte ei tee populariseerivaid pikemaid olemuslugusid), siis eeldaks ajakirjanduslik uudisdiskursus, et näiteks vastuolu puhul (ka olulise teadusliku saavutuse puhul) oleks esindatud eri seisukohad. Ent sellele nõudmisele vastamisel on probleemid, mis tulenevad teadusest endast, peamiselt aga teaduse kuvandist avalikkuses. Kuna teadus ja teadlased on reeglina autoriteetsed, ei pea teadust kajastavad ajakirjanikud sel puhul tasakaalustatuse küsimust niivõrd oluliseks, kui seda peaksid nn tavaliste uudiste ajakirjanikud. Seda eriti, kui teadusuudise allikaks on eelretsenseeritavas ajakirjas ilmunud teadusartikkel – see tähendab, et selle uudise aluseks olevaid teadustulemusi on teadlasringkonnas juba teised teadlased uurinud, kommenteerinud ja kas vaidlustanud või heaks kiitnud.

Teadlased nägid aga tasakaalustatuse vajadust hoopis teistes dimensioonides – näiteks selles, et kui teadlasel võib olla muid huvisid, peaks neist ka lugejale teada andma. Tasakaalustatust

võib käsitleda ka tasakaaluna arvamuste paljususe vahel – et loobutaks valveallikatest ja otsitaks uusi ja seni vähem (või üldse mitte) sõna saanud allikaid.

Avalikkus ei eelda reeglina, et teadusest tuleks mõni negatiivne või suurt konflikti sisaldav lugu (kui tegu ei ole näiteks teaduspoliitikaga või teaduse rahastamisega). Teadusest oodatakse „häid uudiseid“, uudiseid, mis aitavad paremini ümbritsevat mõista ning sellise ootusega ei käi kokku konfliktus.

Minu analüüsist jäi välja veebiajakirjandus, ent seal võib teadusuudiste funktsiooniks olla suuresti meelelahutus – eelkõige igasugu kurioosete teadusuudiste näol, mida veebi paisatakse. Sealjuures paisatakse veebi ka palju selliseid uudisnupukesi, nn üksikute laboritulemuste pealt tehtud uudiseid, millele järgmisel päeval võib tulla hoopis vastupidise sisuga uudis. Nii mõnedki ajakirjanikud tunnistasid, et see tekitab lugejas kindlasti segadust ning arvatavasti ei mõju hästi ka teaduse kuvandile (nende lugejate puhul, kes peamiselt loevadki veebiajakirjandust). Üks teadlane märkis, et sellised „laboritulemused“ saavad teadlased iga päev, nii võiks taolisi uudiseid kirjutada päevas kümneid, isegi sadu.

Segadust aitaks vältida konteksti lisamine, konkreetse teadustulemuse juures selle teadusvaldkonna tutvustamine jne. Aga nagu intervjuudest selgus, on kogu teaduse vahendamine niigi väga ressursimahukas. Siit võib järeldada, et praegusel ajal ei ole toimetustel võimalik anda ühele (teadus-) ajakirjanikule tavapärasest rohkem aega süvenemiseks ja taustade uurimiseks. Ometi nimetasid ajakirjanikud ühe teadusteema valimise peamise faktorina seda, kas nad saavad sellest aru ja kui on keeruline teema, siis nõuab sellest aru saamine ja sellesse süvenemine aega. See on oluline tähelepanek ja ajakirjanike poolt vastutustundlik välja tuua, ent just siit tulenesid ka peamised lahknevused selles, mida nimetasid oma intervjuus teadlased ja mida ajakirjanikud ei nimetanud.

Teadlased nimetasid ajakirjanikest enam ajakirjanikepoolset vajadust suhtuda kriitiliselt igasugu segadust tekitavate uudisnuppude tegemisse (võttes arvesse, mis mõju võib neil olla auditooriumile) ja allikatesse. Läbiva mõistena ilmnes tulemuste peatükis motivatsiooni küsimus, peamiselt – mis on teadlase motivatsioon kommenteerida või ise artiklit kirjutada ja mis on keeldumise motivatsioon. Motivatsiooniküsimus võib saada teadust vahendava ajakirjanduse väljakutsete valguses üheks keskseks küsimuseks, sest teadus põimub üha enam teiste eluvaldkondadega ja seetõttu võivad muutuda ka teadlaste infoedastuse motiivid. Niisiis seisab ühe järeldusena ajakirjanikel ees vajadus muutuda veelgi allikakriitilisemaks. Ent siit ilmneb teaduse vahendamise paradoks. Osalt sõltuvad teadusajakirjanikud teiste

ajakirjanikega võrreldes enam oma allikatest. Sõltuvus on seotud usaldusega (ja ka arusaamisega, kui teadlane aitab selgitada mõnd teadusteemat) teadlase ja ajakirjanikuvahelises suhtluses ja usalduslikust suhtlusest saab tekkida dialoogikeskkond. Teisalt peaksid ajakirjanikud oma professionist tulenevalt säilitama kriitilise meele ka teadlastesse kui allikatesse, seda enam muutuvast maailmas ja teaduse põimumises ühiskonnaga – ent kuidas saavad nad seda teha, kui usaldus on niivõrd keskne nende suhtluses allikatega?

See sõltuvus ja vähene allikakriitilisus võib olla seotud ka teaduse kuvandiga – autoriteetsusega.

Samas on minu hinnangul liigset sõltuvussuhet võimalik vähendada just sel moel, kui ajakirjanikud ja toimetajad püüavad mõista motiive ja enne veel – tunnistavad, et teadlastel võib olla eri motiive. Nõustun professor Peeter Toropiga, kes ütles, et kaks peamist põhjust teaduse vahendamise probleemide tekkimises on esiteks keele erinevus (ma nimetaksin seda diskursiivseteks erinevusteks) ning korralikult defineeritud motiivide puudumine mõlemalt poolt (teadlased ja ajakirjanikud).

Professor Toropi, Harro ja Karelsoni sõnul võib teadlastel olla näiteks poliitilisi, religioosseid ja ärilisi huvisid, valitsusasutused ja poliitikud esitavad teadlastele tellimustöid, mistõttu peaksid ajakirjanikud mõnelt selliselt mitme huviga teadlaselt erialast kommentaari küsides olema ettevaatlikud ja kriitilised. Asi ei ole selles, et teadlased oleks rumalad või abitud, ja üks intellektuaalselt tasemel teadlane oskab oma eri huvid lahus hoida ja tasakaalustatud kommentaari anda, aga ajakirjanik peaks sellegipoolest olema allikakriitiline ning kui on kahtlusi, siis pigem küsima kommentaari mõnelt teiselt sama valdkonna teadlaselt. Just mõiste „kahtlema“ kerkis intervjuudes ikka ja jälle üles. Teadlased on oma loomult kahtlejad ning nad soovitasid sama ka ajakirjanikele.

Allikate küsimus kerkis ajakirjanikega vesteldes esile seoses sellega, et ajakirjanikud on täheldanud ka teadlaste puhul valveallikate kasutamist. Sel võib olla mõlemalt poolt eri põhjusi: kas on need teadlased „head kõnelejad“ ja alati valmis kommenteerima, kas on teadlased edevad ja soovivad „püünel“ olla. Jaanus Harro väljendas seisukohta, et isegi kui erinevaid arvamusi juurde ei tule, tuleks rohkemate allikate kasutamisest rohkem arvamusi juurde, mis kinnitaks teatud konsensust avalikkuses tugevamini. Paar ajakirjanikku nimetas probleemina seda, et ajakirjanikud ei leia üles nn õigeid spetsiliste-teadlasi. Minu edasiarendus sellest oleks et – või ei ole neil aega või tahtmist otsida. Kui ajakirjanik näebki

veidi rohkem vaeva ja otsib uue inimese, ei ole üldsegi kindel, et ta on nõus kommentaari andma. Mugavam on võtta kommentaar tavapäraselt valveallikalt.

Üks intervjuueeritav kasutas teadusest kõnelemisel peamise omadussõnana „keeruline“. Ka eri teoreetilised allikad kinnitavad levinud seisukohta, et teadust peetakse eksklusiivseks, autoriteetseks ja niivõrd keeruliseks, et selle vahendamine on ühele ajakirjanikule tõsine ettevõtmine. Kinnitab seda ka minu kohandus Lotmani mudelist – teadusel ja laiemal avalikkusel on väga vähe ühist kokkupuuteala.

Niisiis võib järeldada, et kuna teadust tuleb ajakirjanikel siiski vahendada ajakirjanduslike tööriistadega ja ajakirjanduslikku raami paigutatuna (ja miks peakski teisiti, sest ütlevad ju teadusfilosoofid, et teadus on osa kultuurist, see tähendab samal astmel ajakirjanduse mõistes kas või spordi, majanduse kultuuri jms-ga), peaksidki ajakirjanikud lähtuma ajakirjanduslikest konventsioonidest. Aga teaduse vahendamisel tuleks ajakirjanduslike tööriistadega (pädevaima ja objektiivseima allika otsimine, taustatöö tegemine, tõlkimine üldarusaadavasse keelde jne) teha lihtsalt rohkem tööd. Ma usun, et just see ongi teadusajakirjanduse eripära – teadusajakirjandus peab olema näiteks tavapärasest uudisajakirjandusest n-ö aste kõrgemal, valdama kõiki ajakirjanduslikke pädevusi veelgi oskuslikumalt. Selle vajaduse dikteerib vahendatava diskursuse keerukas olemus.

Kuna üldlevimeedias sisalduva põhjal vormib enamik inimesi oma arusaama ka teadusest, siis on tegelikult ajakirjanikud ainsad, kes suudaksid teaduse müütilisust veidigi lõhkuda ja teadust ning teadlasi seeläbi inimlähedasemateks muuta. Iseasi, kas see oleks teadlaste ja ajakirjanike huvides. On ju teaduse vahendamisel üks kriteerium teaduse eksklusiivsus. Teaduse inimlähedamaks muutmisega see kriteerium oluliselt väheneb. Ja sõltuvad ju teadusajakirjanikud teiste ajakirjanikega võrreldes enam oma allikatest, kellega on vaja hoida usaldusväärset suhet. Allikakriitiline lähenemine võib seda suhet ehk murendada.

Käesolevast magistritööst võib järeldada, et ajakirjandusliku diskursuse valdaja ei pruugi näha kõiki teadusliku diskursuse sügavamaid eripärsid ning ajakirjanduslikule diskursuse omased iseloomujooned (nagu allikakriitilisus) võivad olla uinutatud teadusliku diskursuse avalikust kuvandist.

Kokkuvõte

Käesolev magistritöö uuris teaduse vahendamist ajakirjandusse nii kvantitatiivse kui ka kvalitatiivse meetodiga suurema rõhuga siiski viimasel. Teoreetilises peatükis on esindatud nii teadusfilosoofilised kui ka ajakirjandusuurimuslikud aspektid, sest töö hõlmab oma olemuselt mõlemat diskursust. Teaduslik diskursus on sisend ajakirjanduslikku diskursusesse ning nende vahele jääb mitmetahulise probleemivõrgustikuga tõlkimise-vahendamise protsess.

Kvantitatiivse meetodi kasutamise eesmärk oli saada veidigi aimu teaduse vahendamise olukorrast Eestis Eesti Päevalehe näitel. Uurimisobjektiks olid artiklid aastatest 2004 ja 2009. Kvantitatiivsest uurimusest ilmnis teadusteamade kajastamise trend viie aasta lõikes, nimelt kajastati teadusega seotud teemasid selle aja jooksul rohkem. Ent suurenemine ei tulnud mitte nn puhta teadusajakirjanduse arvelt, vaid artiklite arvelt, kust teadus oli sekundaarne. Ometi ei saa ma seda pidada vähem oluliseks, sest see näitab, et teadlased võtsid või neile anti rohkem sõna seoses teiste eluvaldkondadega, mis kinnitab teaduse (eriti sotsiaalteaduse) seotust teda ümbritseva kontekstiga. Ülemaailmselt majandussurutist arvestades kommenteerid teadlased oluliselt enam majandusalaseid teemasid.

Ühe eripärana ilmnis, et Eesti Päevalehe vahel olnud Ärilehes kasutati teadlasi kui allikaid klassikutena. See tähendab, et teadlased ei olnud taolistes artiklites mitte aktiivsed kommenteerijad, vaid ajakirjanikud viitasid tagasi teadlaste kunagistele ütlustele, tsitaatidele, lisades nii usaldusväärsusust iseenda (st ajakirjaniku) väitele või tervele artiklile. Ent ka selline allikakasutus ühtib teoreetikute seisukohtadega, mille kohaselt on teaduse kuvand avalikkuses autoriteetne ja kohati ehk liialtki müütiline – teadus on kui absoluutse tõe valdaja. Niisamuti näitab see tulemus, et teadus on osa kultuurist, teaduse abil saab peegeldada ümbritsevat tagasi avalikkusesse.

Intervjuudest ilmnis kompleksne probleemide võrgustik, mis kaasneb teadusteamade kajastamisega. See saab alguse teaduse kajastamise mõtestamisega terves ajakirjandusorganisatsioonis ja sellega seonduvad olulised märksõnad nagu usaldus, allikakriitilisus, mitmekesisus, ajakirjanduslikud funktsioonid ja barjäärid. Teadust vahendava ajakirjanduse ühe väljakutsena ilmnis vajadus, et ajakirjanikud peaksid olema veelgi allikakriitilisemad (küsimus teadlase motiividest ja huvidest) ja süüvima teadusliku diskursuse eripäradesse muutuv as ühiskonnas, kus teadus integreerub üha enam ühiskonnaga.

Ilmnes ka küsimus teadust vahendava ajakirjaniku kompetentsist ja kuidas seda saavutada, ent käesoleva töö raames jäi see küsimus vastuseta. See on ehk koht edasisteks uuringuteks.

Käesolev töö annab palju võimalusi sama valdkonda edasi uurida. Võimalus oleks näiteks kaardistada teaduse vahendamise üldine olukord Eestis, sealjuures määrata meediakanalid, žanrid, rubriigid, teadusvaldkonnad jms. Kvantitatiivselt oleks võimalik teha ka Eestis laiapõhjaline *public understanding of science*-uuring.

Nagu käesoleva töö empiiriliste tulemuste analüüs teooriat kinnitas, on teadus osa teda ümbritsevast sotsiaalsest kontekstist, seetõttu oleks võimalik uurida, mil moel on hägustunud näiteks teaduse ja äri või teaduse ja poliitika piirid. Saaks teha ka juhtumianalüüse: näiteks uurida seagripi või kliimasoojenemise kajastust ja vastuvõttu. Niisamuti saab teaduse kajastamist uurida kriisikommunikatsiooni raamistikus. Taolisi võimalusi võib loetleda veel ja veel.

Summary

Mediating science

This master thesis looked more deeply into the brokering process of science into media. Methods used in this thesis are both qualitative as well as quantitative with an emphasis on the former. Theoretical chapter encompasses theories from science philosophy and journalism studies, because the thesis itself encompasses scientific and journalistic discourses.

The aim of using quantitative method was to get an overview of science brokering process in the case of one Estonian daily newspaper (Eesti Päevaleht). Method was used on articles from the years 2004 and 2009. Results emerged from quantitative study indicated an increasing trend of articles about science albeit the increase did not mean more so called pure scientific stories. Instead it meant that the newspaper covered more stories where scientists were asked to comment some for instance news from another sphere. Nevertheless I find this result important to note, because it means that scientist were given more chances to comment on stories from other areas of life. This aspect acknowledges that science is indeed bound to its surrounding social context as cited in the theoretical chapter.

Another characteristic that emerged from the quantitative study, indicated that journalists used scientists at times as classics not the usual journalistic sources. This means that scientists were not active sources and it is probably linked with scientific discourse characteristics and with the public image of science that science is authoritative, and to the idea that only science possesses the absolute truth.

The results of interviews revealed a complex network of problems that accompany science brokering. It begins with the conceptualising of science in a media organisation and it encompasses relevant keywords as trust, critical awareness of sources, (source) diversity, journalistic functions, barriers etc. It appeared that as science is becoming more and more integrated with society, journalists need to ask more and more questions to themselves about the motivations and different interests of sources. Journalists are expected to really understand the characteristics of scientific discourse in more depth. In this aspect emerged the question of the competence of journalist. This thesis does not provide an adequate answer to that question, but it is a good basis for further investigation.

This thesis gives many opportunities for further investigation. For example it is possible to map the whole (Estonian) situation of mediating science and therewith map the media channels, genres, sections, scientific fields etc. It would also be possible to carry out a research on public understanding of science in Estonia.

Thesis shows that science is indeed closely connected with its surrounding social context. Therefore it would be interesting to find out in what way are blurred the boundaries of science and business, science and politics. It would be possible to carry it out as a case study for instance on the stories about swine flu or climatic change, or use the frames of crisis communications. The theme of mediating science gives many possibilities for further investigation.

Viidatud kirjandus

Aikenhead, G.S (2001) „Science communication with the public: a cross-cultural event“ *in* Stocklmayer, Susan M.; Gore, Michael M. ja Bryant, Chris. *Science communication in theory and practice*. Kluwer Academic Publishers

Chalmers, Alan F (1998) „Mis asi see on, mida nimetatakse teaduseks?“, Ilmamaa

Deacon, D. et al. „Researching Communications: a Practical Guide to Methods in Media and Cultural Analysis“, Arnold, London 1999. Ch 6: „Counting Contents“. 114–131

Eilders, Christiane (2006) „News factors and news decisions. Theoretical and methodological advances in Germany“, *Communications* 31, (5–24)

Fahnestock, Jeanne (1993) „Accommodating science: the Rhetorical life of scientific facts.“ *in The Literature of Science – Perspectives on Popular Scientific Writing*, ed by Murdo William McRae. University of Georgia Press (17–36)

Fairclough, N (1999) „Discourse and Social Change“, Blackwell Publishing

Geertz, C (1973) „The interpretation of culture“. New York: Basic Books

Gregory, Jane ja Miller, Steve (1998) „Science in Public. Communication, Culture and Credibility“. Basic Books

Harcup, Tony ja O'Neill, Deirdre (2001) „What Is News? Galtung and Ruge revisited“ *Journalism Studies*, Volume 2, Number 2, 2001, 261–280

Holton, G. (1978) „The scientific imagination: Case studies.“ Cambridge: Cambridge University Press)

Latour, B. (1987) „Science in action“. Cambridge, MA: Harvard University Press

Longino, H.E. (1990) „Science as social knowledge. Values and objectivity in scientific inquiry“. Princeton, NJ: Princeton University Press)

Lotman, Juri (2001) „Kultuur ja plahvatus“

Riffe, D., Lacy, S., Fico, F.G. (1998) „Analysing Media Messages: Using Quantitative Content Analysis in Research. Lawrence Erlbaum Associates, Mahwah, New Jersey

Sismondo, Sergio (2008) „Sissejuhatus teaduse ja tehnika uuringutesse“, Tallinna Tehnikaülikooli kirjastus

Spinks, Peter (2001) „Science Journalism: the Inside story“ (ch 10) in *Science Communication in Theory and Practice*. ed by Stocklmayer Susan M., Gore Michael M., Bryant, Chris. The Netherlands, Kluwer Academic Publishers

Traweek, S. (1992) Border crossing: Narrative strategies in science studies and among physicists in Tsukuba science city, Japan. In A Pickering (Ed.) *in Science as practice and culture*. Chicago: University of Chicago Press, 429–465.

Wynne, B (1995) „Public Understanding of Science“ in Jasanoff, S., Markle, G. E., Petersen, J. C., Pinch, T., *Handbook of Science and Technology Studies*. Sage Publications, 361–388

Eesti Rahvusringhäälingu uuring <http://teadus.err.ee/teame?id=1453&cat=1&pg=1>

Eesti teadusajakirjanike selts www.teadusajakirjanik.ee/selts

Lisad

Lisa 1 – kontentanalüüsi kodeerimisjuhend

1. Teadus – põhifookus

1.1 Rubriik

- 1.1.1 Teadus
- 1.1.2 Arvamus
- 1.1.3 Eesti uudised
- 1.1.4 Välisuudised
- 1.1.5 Majandus
- 1.1.6 Kultuur
- 1.1.7 Tervis
- 1.1.8 Ärileht
- 1.1.9 Mõte / Riigi Kaitse
- 1.1.10 Muu

1.2 Žanr

- 1.2.1 Uudis
 - 1.2.1.1 Laiendatud uudis
 - 1.2.1.2 Lühiauudis
- 1.2.2 Olemus / analüüs
- 1.2.3 Ülevaade
- 1.2.4 Intervjuu
- 1.2.5 Arvamus
 - 1.2.5.1 Autor teadlane
 - 1.2.5.1.1 Täielik identifitseerimine (TÜ keemia prof)
 - 1.2.5.1.2 Osaline identifitseerimine (prof)
 - 1.2.5.1.3 Eesti
 - 1.2.5.1.4 Välismaa
 - 1.2.5.2 Autor ajakirjanik
 - 1.2.5.3 Autor teadusajakirjanik (-toimetaja)
 - 1.2.5.4 Autor muu
- 1.2.6 Muu

1.3 Teadusteema

- 1.3.1 Humanitaarteadused
- 1.3.2 Majandus
- 1.3.3 Sotsiaalteadused (psühholoogia, sotsioloogia, semiootika)
- 1.3.4 Loodusteadus
- 1.3.5 Geenitehnoloogia
- 1.3.6 Õigusteadus
- 1.3.7 Meditsiin / tervis
- 1.3.8 Kosmosetehnoloogia
- 1.3.9 Keskkond / kliima
- 1.3.10 Energeetika

- 1.3.11 Tehnika / tehnoloogia
- 1.3.12 Astronoomia
- 1.3.13 Teadus kui selline (teaduspoliitika, rahastus, tunnustused)
- 1.3.14 Kunst / kultuur
- 1.3.15 Muu

1.4 Eestimaine allikas

- 1.4.1 Teadlane (professor, teadur, akadeemik jne)
 - 1.4.1.1 Tsiteeritud või refereeritud
 - 1.4.1.2 Tegelane (viidatud, kirjeldatud)
 - 1.4.1.3 Identifitseeritud (nimeline)
 - 1.4.1.4 Identifitseerimata (nimetu ehk lihtsalt teadlane, teadlaste rühm)
- 1.4.2 Teadusasutuse töötaja
 - 1.4.2.1 Tsiteeritud või refereeritud
 - 1.4.2.2 Tegelane (viidatud, kirjeldatud)
 - 1.4.2.3 Identifitseeritud (nimeline)
 - 1.4.2.4 Identifitseerimata (nimetu ehk teadlane, teadlaste rühm)
- 1.4.3 Institutsioon
 - 1.4.3.1 Tsiteeritud või refereeritud
 - 1.4.3.2 Tegelane (viidatud, kirjeldatud)
- 1.4.4 Teadusajakiri
- 1.4.5 Andmebaas
- 1.4.6 Teine meediaväljaanne
- 1.4.7 Uuring
 - 1.4.7.1 Tsiteeritud või refereeritud
 - 1.4.7.2 Tegelane (viidatud, kirjeldatud)
- 1.4.8 Infoportaal/agentuur
- 1.4.9 Muu

1.5 Välismaine allikas

- 1.5.1 Teadlane (professor, teadur, akadeemik jne)
 - 1.5.1.1 Tsiteeritud või refereeritud
 - 1.5.1.2 Tegelane (viidatud, kirjeldatud)
 - 1.5.1.3 Identifitseeritud (nimeline)
 - 1.5.1.4 Identifitseerimata (nimetu ehk lihtsalt teadlane, teadlaste rühm)
- 1.5.2 Teadusasutuse töötaja
 - 1.5.2.1 Tsiteeritud või refereeritud
 - 1.5.2.2 Tegelane (viidatud, kirjeldatud)
 - 1.5.2.3 Identifitseeritud (nimeline)
 - 1.5.2.4 Identifitseerimata (nimetu ehk lihtsalt teadlane, teadlaste rühm)
- 1.5.3 Institutsioon
 - 1.5.3.1 Tsiteeritud või refereeritud
 - 1.5.3.2 Tegelane (viidatud, kirjeldatud)
- 1.5.4 Teadusajakiri
- 1.5.5 Andmebaas
- 1.5.6 Teine meediaväljaanne
- 1.5.7 Uuring
 - 1.5.7.1 Tsiteeritud või refereeritud

- 1.5.7.2 Tegelane (viidatud, kirjeldatud)
- 1.5.8 Infoportaal/agentuur
- 1.5.9 Muu

2. Teadus – sekundaarne fookus

2.1 Rubriik

- 2.1.1 Teadus
- 2.1.2 Arvamus
- 2.1.3 Eesti uudised
- 2.1.4 Välisuudised
- 2.1.5 Majandus
- 2.1.6 Kultuur
- 2.1.7 Tervis
- 2.1.8 Ärileht
- 2.1.9 Möte / Riigi Kaitse
- 2.1.10 Muu

2.2 Žanr

- 2.2.1 Uudis
 - 2.2.1.1 Laiendatud uudis
 - 2.2.1.2 Lühiauudis
- 2.2.2 Olemus / analüüs
- 2.2.3 Ülevaade
- 2.2.4 Intervjuu
- 2.2.5 Arvamus
 - 2.2.5.1 Autor teadlane
 - 2.2.5.1.1 Täielik identifitseerimine (TÜ keemia prof)
 - 2.2.5.1.2 Osaline identifitseerimine (prof)
 - 2.2.5.1.3 Eesti
 - 2.2.5.1.4 Välismaa
 - 2.2.5.2 Autor ajakirjanik
 - 2.2.5.3 Autor teadusajakirjanik (-toimetaja)
 - 2.2.5.4 Autor muu
- 2.2.6 Muu

2.3 Teadusteema

- 2.3.1 Humanitaarteadused
- 2.3.2 Majandus
- 2.3.3 Sotsiaalteadused (psühholoogia, sotsioloogia, semiootika)
- 2.3.4 Loodusteadus
- 2.3.5 Geenitehnoloogia
- 2.3.6 Õigusteadus
- 2.3.7 Meditsiin / tervis
- 2.3.8 Kosmosetehnoloogia
- 2.3.9 Keskkond / kliima
- 2.3.10 Energeetika
- 2.3.11 Tehnika / tehnoloogia

- 2.3.12 Astronoomia
- 2.3.13 Teadus kui selline (teaduspoliitika, rahastus, tunnustused)
- 2.3.14 Kunst / kultuur
- 2.3.15 Muu

2.4 Eestimaine allikas

- 2.4.1 Teadlane (professor, teadur, akadeemik jne)
 - 2.4.1.1 Tsiteeritud või refereeritud
 - 2.4.1.2 Teglane (viidatud, kirjeldatud)
 - 2.4.1.3 Identifitseeritud (nimeline)
 - 2.4.1.4 Identifitseerimata (nimetu ehk lihtsalt teadlane, teadlaste rühm)
- 2.4.2 Teadusasutuse töötaja
 - 2.4.2.1 Tsiteeritud või refereeritud
 - 2.4.2.2 Teglane (viidatud, kirjeldatud)
 - 2.4.2.3 Identifitseeritud (nimeline)
 - 2.4.2.4 Identifitseerimata
- 2.4.3 Institutsioon
 - 2.4.3.1 Tsiteeritud või refereeritud
 - 2.4.3.2 Teglane (viidatud, kirjeldatud)
- 2.4.4 Teadusajakiri
- 2.4.5 Andmebaas
- 2.4.6 Teine meediaväljaanne
- 2.4.7 Uuring
 - 2.4.7.1 Tsiteeritud või refereeritud
 - 2.4.7.2 Teglane (viidatud, kirjeldatud)
- 2.4.8 Infoportaal/agentuur
- 2.4.9 Muu

2.5 Välismaine allikas

- 2.5.1 Teadlane (professor, teadur, akadeemik jne)
 - 2.5.1.1 Tsiteeritud või refereeritud
 - 2.5.1.2 Teglane (viidatud, kirjeldatud)
 - 2.5.1.3 Identifitseeritud (nimeline)
 - 2.5.1.4 Identifitseerimata (nimetu ehk lihtsalt teadlane, teadlaste rühm)
- 2.5.2 Teadusasutuse töötaja
 - 2.5.2.1 Tsiteeritud või refereeritud
 - 2.5.2.2 Teglane (viidatud, kirjeldatud)
 - 2.5.2.3 Identifitseeritud (nimeline)
 - 2.5.2.4 Identifitseerimata
- 2.5.3 Institutsioon
 - 2.5.3.1 Tsiteeritud või refereeritud
 - 2.5.3.2 Teglane (viidatud, kirjeldatud)
- 2.5.4 Teadusajakiri
- 2.5.5 Andmebaas
- 2.5.6 Teine meediaväljaanne
- 2.5.7 Uuring
 - 2.5.7.1 Tsiteeritud või refereeritud
 - 2.5.7.2 Teglane (viidatud, kirjeldatud)

- 2.5.8 Infoportaal/agentuur
- 2.5.9 Muu

3. Teadlase poolt kommenteeritav ühiskondlik teema

3.1 Arvamus

3.1.1 Eesti teadlane

- 3.1.1.1 Sisepoliitika
- 3.1.1.2 Välispoliitika
- 3.1.1.3 Kõrgharidus
- 3.1.1.4 Haridus
- 3.1.1.5 Elanikkond
- 3.1.1.6 Väärtused
- 3.1.1.7 Meedia/kommunikatsioon
- 3.1.1.8 Tervis
- 3.1.1.9 Energeetika
- 3.1.1.10 Tehnoloogia
- 3.1.1.11 Ajalugu
- 3.1.1.12 Loodus/keskkond
- 3.1.1.13 Globaalprobleemid
- 3.1.1.14 Kosmos
- 3.1.1.15 Teadus kui selline (teaduspoliitika, rahastus, tunnustused)
- 3.1.1.16 Kunst / kultuur
- 3.1.1.17 Majandus
- 3.1.1.18 Õigus
- 3.1.1.19 Muu

3.1.2 Välismaa teadlane

- 3.1.2.1 Sisepoliitika (Eesti poliitika)
- 3.1.2.2 Välispoliitika
- 3.1.2.3 Kõrgharidus
- 3.1.2.4 Haridus
- 3.1.2.5 Elanikkond
- 3.1.2.6 Väärtused
- 3.1.2.7 Meedia/kommunikatsioon
- 3.1.2.8 Tervis
- 3.1.2.9 Energeetika
- 3.1.2.10 Tehnoloogia
- 3.1.2.11 Ajalugu
- 3.1.2.12 Loodus/keskkond
- 3.1.2.13 Globaalprobleemid
- 3.1.2.14 Kosmos
- 3.1.2.15 Teadus kui selline (teaduspoliitika, rahastus, tunnustused)
- 3.1.2.16 Kunst / kultuur
- 3.1.2.17 Majandus
- 3.1.2.18 Õigus
- 3.1.2.19 Muu

3.2 Eesti uudised

3.2.1 Eesti teadlane

- 3.2.1.1 Poliitika

- 3.2.1.2 Kõrgharidus
- 3.2.1.3 Haridus
- 3.2.1.4 Elanikkond
- 3.2.1.5 Väärtused
- 3.2.1.6 Meedia/kommunikatsioon
- 3.2.1.7 Tervis
- 3.2.1.8 Energeetika
- 3.2.1.9 Tehnoloogia
- 3.2.1.10 Ajalugu
- 3.2.1.11 Loodus/keskkond
- 3.2.1.12 Globaalprobleemid
- 3.2.1.13 Kosmos
- 3.2.1.14 Teadus kui selline (teaduspoliitika, rahastus, tunnustused)
- 3.2.1.15 Kunst / kultuur
- 3.2.1.16 Majandus
- 3.2.1.17 Õigus
- 3.2.1.18 Muu
- 3.2.2 Välismaa teadlane
 - 3.2.2.1 Poliitika
 - 3.2.2.2 Kõrgharidus
 - 3.2.2.3 Haridus
 - 3.2.2.4 Elanikkond
 - 3.2.2.5 Väärtused
 - 3.2.2.6 Meedia/kommunikatsioon
 - 3.2.2.7 Tervis
 - 3.2.2.8 Energeetika
 - 3.2.2.9 Tehnoloogia
 - 3.2.2.10 Ajalugu
 - 3.2.2.11 Loodus/keskkond
 - 3.2.2.12 Globaalprobleemid
 - 3.2.2.13 Kosmos
 - 3.2.2.14 Teadus kui selline (teaduspoliitika, rahastus, tunnustused)
 - 3.2.2.15 Kunst / kultuur
 - 3.2.2.16 Majandus
 - 3.2.2.17 Õigus
 - 3.2.2.18 Muu
- 3.3 Välisuudised
 - 3.3.1 Eesti teadlane
 - 3.3.1.1 Poliitika
 - 3.3.1.2 Kõrgharidus
 - 3.3.1.3 Haridus
 - 3.3.1.4 Elanikkond
 - 3.3.1.5 Väärtused
 - 3.3.1.6 Meedia/kommunikatsioon
 - 3.3.1.7 Tervis
 - 3.3.1.8 Energeetika
 - 3.3.1.9 Tehnoloogia
 - 3.3.1.10 Ajalugu

- 3.3.1.11 Loodus/keskkond
- 3.3.1.12 Globaalprobleemid
- 3.3.1.13 Kosmos
- 3.3.1.14 Teadus kui selline (teaduspoliitika, rahastus, tunnustused)
- 3.3.1.15 Kunst / kultuur
- 3.3.1.16 Majandus
- 3.3.1.17 Õigus
- 3.3.1.18 Muu
- 3.3.2 Välismaa teadlane
 - 3.3.2.1 Poliitika
 - 3.3.2.2 Kõrgharidus
 - 3.3.2.3 Haridus
 - 3.3.2.4 Elanikkond
 - 3.3.2.5 Väärtused
 - 3.3.2.6 Meedia/kommunikatsioon
 - 3.3.2.7 Tervis
 - 3.3.2.8 Energeetika
 - 3.3.2.9 Tehnoloogia
 - 3.3.2.10 Ajalugu
 - 3.3.2.11 Loodus/keskkond
 - 3.3.2.12 Globaalprobleemid
 - 3.3.2.13 Kosmos
 - 3.3.2.14 Teadus kui selline (teaduspoliitika, rahastus, tunnustused)
 - 3.3.2.15 Kunst / kultuur
 - 3.3.2.16 Majandus
 - 3.3.2.17 Õigus
 - 3.3.2.18 Muu

Lisa 2 – Intervjuu kava

Mis on teadusajakirjandus?

Kes on teadusajakirjanik?

Miks on tarvis ühiskonnas/avalikkuses/massimeedias teadusest rääkida?

Kelle ülesanne on avalikkuses teadust rääkida?

Kas Teie hinnangul kõneldakse Eesti avalikkuses teadusest piisavalt? Kas on märgata mingit trendi?

Mis on teaduse meediasse jõudmise peamised probleemid?

Millal tõuseb teadus ajakirjanduse huviorbiiti?

Mis äratas teaduse puhul lugeja tähelepanu?

Millised on Teie kogemused ajakirjanikega/teadlastega?

Milliseid teadusteemasid ajakirjanduses enam kajastatakse?

Milliste kriteeriumite alusel valib toimetus teadusteemasid avaldamiseks?
(ajakirjanik/toimetaja)

Kust ajakirjanik teadusalast infot hangib?

Kas väljaannetes peaks olema eraldi teaduse rubriik?

Lisa 3 – Eesti Päevalehe artiklid

Artiklite pealkirjad on paari erandiga lingitud täispikkadele artiklitele

	EPL 2004 (106)	EPL 2009 (163)
1 jaan	-	-
8. jaan	Värvifotod Marsilt - punane planeet väärrib oma nime	Preemiakandidaatide nimekirjas annavad tooni Tartu teadlased TTÜ kolledži äriõiguse õppekava jäi kinnituset Keha ja meelte ühtsusest võib kõnelda nii teadus kui ka budism
15 jaan	JUHTKIRI: Laste põdur tervis HARDO AASMÄE: Meri, lihtsameelsed ja võim James Bondi jope laeb akud Kosmosevõidujooks kogub tuure	-
22 jaan	Matkaisuud viivad merele	Ragn Sells võib külvata Tartu jäätmeahjaisuga üle Unetus on seotud immuunsuse ja suhkruhaigusega
29 jaan	MAREK STRANDBERG: Mõtted ikka põlevkivis kinni Loomad saavad raadiod kaela	Noortes äratatakse reiside abil huvi energeetika vastu Iisraeli ettevõtte ähvardab valedetektoris kahtlejaid Kodusea värvis laiguliseks inimese ilumeel
5 veebr	JUHTKIRI: Inimkatsejänes India leidis pestitsiide Coca-Cola jookides Katsejätkud testivad ravimeid oma nahal	Katri Raik – õpetaja, kes ihkab saada tubliks koduperenaiseks Tampere avati tuumareaktori südamesse kulgev hiigelrobot
12 veebr	JARNO HABICHT: Tervis sõltub rahakotist, rahakott haridusest, haridus ... IN MEMORIAM: Henn Mikkin Homme on reede, kolmeteistkümnnes	Genoomiäri jahib suurt raha – kasu on esialgu napilt Naiste teadlikkus on suurim jõud emakakaelavähi vältimisel Darwini juubel: laulev evolutsioon ja Lugemist Darwini kohta
19 veebr	JUHTKIRI: Geenirahamu JÜRI GINTER: Koolid suletakse	Riik kaalub inimeste säästmiseks veapunktsüsteemi rakendamist

	lapsevanemate kätega	Püsisoojasus läheb meile väga kulukaks
26 veebr	Geenivaramu tõrjub valeinfosüüdistusi Alkohol ja uimastid kõidavad teismelisi järjest nooremalt Aaviksoo soovitab kõigile koolidele usuõpetust Pentagon hoiatab Bushi kliimasoojenemise eest USA lõpetas 38-miljardilise superkopteri projekti	LAURI LEPPIK: Mida teha pensionieaga? Florida koduigatsuses krokodille takistatakse magnetitega naasmast Ühepoolne eurole üleminek ei tule kõne alla Süda annab haiguse lähenedes ohusignaale Einasto astronoomilised paradigmad
4 märts	NASA kulgurid leidsid Marsil tõendeid veest	(KOLMAPÄEV) Küsitlus JAAK AAVIKSOO: Anna mulle oma hää!
11 märts	Ligi poolsada üliõpilast kardab jääda ilma lõpudiplomita	President suleb pidupäeval meediale ukse Reformierakonna kriisiplaan – seitse sisutühja loosungit ARVAMUS: Majandustsükkel toitub illusioonidest Kas euro on ikka Eesti majanduse päästerõngas
18 märts	RUTH ALAS: Töötaja eetilisus sõltub rahulolust KARMO TÜÜR: Provokatsioonide lõksus Läti MALL VILLEMI: Autode asemele ühistransport Kogumispensioni põhimõtete muutmine oleks rahva petmine	TIIT KÄNDLER: Kriis ei pruugi kuritegevust hoogustada Muulaste elulooraamat avab mõttemaailma Kärgatus Mustlas ja veider auk Riidajas võisid tulla meteoriidist Kes leiutaks kriisivaba majanduse India teadlased on saanud uusi tõendeid elu kohta pealpool pilvi
25 märts	JAAN SOOTAK: Asi ei ole prostitutsioonis, vaid karistusõiguses Parasiidid Eesti meedias Loodusajakirjade kirjastus jagas auhindu	AAVO KOKK: Iidsete nõidade unustatud tarkus Küsitlus Revolutsioon meditsiinis: plaanitakse vere tootmist
1	TOOMAS PAUL: Edasi, võidukad väed!	TIIT KÄNDLER: Keele kõla määrab loogiline

aprill	Uus trammiliin peaks viima mere äärde	mõte Omandipropaganda – võib-olla sajandi suurim viga Põllumees leidis Milose Veenuse puuduvad käed
8 aprill	Insener: teid lõhub liigne kokkuhoid	Ekspertidid: rahu, ainult rahu – te jääte kõigest tööta
15 aprill	Milline linn Tallinnast kujuneb?	TIIT KÄNDLER: Anonüümset ülbitemist võidab vaid vaikus AAVO KOKK: Miks ma küll tookord nii otsustasin? KAROL JAKUBOWICZ: Kas ajalehtede lõpp on käes? Idee: kooli pooleli jätnud töötu võiks saada õppestipendiumi Loomalik alge, mis tekitab majanduskriise
22 aprill	Ekspert teeb Tallinna tee-ehituse maatas Tuumarelva paljastaja lasti vabaks	Küsitlus HEIDO VITSUR: Eilsed edukad, praegused töötud Jüri Pihl taotleb suuremat kodanike jälitamise õigust Õhutõrjele pole harjutuskohta veel leitud Praegu odav energia ähvardab varsti kallineda ANALÜÜS: Pensionisammastesse kogutu päästmiseks jääb vaid palvetada (Paberlehes pealkiri: Jätkusuutmatu pensionisüsteem toob kaasa ulatusliku maksutõusu ja tööealiste immigrantide sisserände)
29 apr	IGOR GRÄZIN: Vigade parandus Veneaegsetele diplomitele lisandub magistriläige Antarktika-retk vajab 30 miljonit Rehvilüüdi plaan vanu rehve koguda nurjus	ERIK PUURA : Pseudoteadus ja maailmalõpp MARIS JESSE: Et väljuda surutisest tervena Gripp tapab seni ainult Mehhikos Karsten Staehr: inimestel tuleks lubada kriisi ajal pensionisammastesse kogutud raha kasutusele võtta
6 mai	CARRI GINTER: Keelad ära, kaotad kohtus	Idee: Tõstkem käibemaksu ja alandagem

		sotsiaalmaksu!
13 mai	Teadus kohtab kõõginurgas inimlikkust	Kiireim majanduskasv on Orava ja Ruhnu vallas, järsk langus Lihulas Kosmoseteleskoopi Hubble hooldatakse viimast korda Lõuna-Eesti vähihaiged said vajaliku aparaadi
20 mai	ANZORI BARKALAJA: Kuld hobusesõnnikuks, raha lepalehtedeks Õnnelikud kodud kahel pool eesriiet	Kaaluta olekus torumehe töö ligi 600 kilomeetri kõrgusel Netiotsingu valdkonnas uus tegija, Google'iga rivaalitsemine kahtlane
27 mai	URMET KOOK: Bakalaureusekraad jõmluses Putini aastakõne rõhus majandusele Uskumatult suur terrorioht Islandi geniaalne geeniprojekt raskustes Tornaadodega olge ettevaatlikud!	INDREK IBRUS: Eestis jään ma ilma Miks mitte hoopis üleüldine tarbimismaks?
3 juuni	Küsitlus JUHAN PARTS: Titanicult maha Tehnoloogiamess ootab 4000 külastajat Tehnikaülikool rõhub koostööle eraettevõtetega	JÜRGEN KALJUVEE: Eesti New Deal Saaremaa silla tulek kahtluse all Analüüs: Luksuseihalejatele maks peale Pikselöögist üksi ei piisanuks suure lennuki hukuks
10 juuni	Werol plaanib ehitada biodiislitehase Linnuteadlased asuvad üle pika aja koostama atlast Eesti lindudest	Küsitlus Küsitlus TIIT KÄNDLER: Teadus võib päästa ühekordsete süstalde maailma Robin Hanson: haridus on luksus, mida tuleb kõrgemalt maksustada
17 juuni	RAIK-HIIO MIKELSAAR: Innovatsioon vajab alustadmisi! Teaduse rahastamisel uus kontseptsioon	Ajakirjaniku pilguga: Tallinna Vee veemõõduteadus Tallinna Vesi eksimiskahtlusega arvestite katsetamisega hädas
24 juuni	-	-
1 juuli	Energiakeskuses ehitatakse da Vinci	Eestisse on jõudnud uus nuhtluselukas:

	õhulaeva	vähikatku levitav signaalvähk Tänasest võib lihtsamini koondamise küüsi sattuda (artiklit veebis pole)
8 juuli	REIN TAAGEPERA: Mis on vasak- ja mis parempoolsus? Plekisel päikesel tuhande aasta aktiivseim periood Kui tehasemüürist saab lõuend	ÜLLE MADISE: Kõva korra petlik võlu Tantsupidu tõstis järgmise peo lati kõrgele
15 juuli	IMMANUEL WALLERSTEIN: Ottomani pärijad Euroopasse? Põhjatuuul tooks Harjumaa randadesse sinivetikaid	TIIT KÄNDLER: GM-taimed – teaduse kontrolli alt väljunud Vihmased ilmad panid metsamarjad mühinal kasvama El Niño on tagasi, tuues kaasa põua, uputuse, ikalduse
22 juuli	Jürvetson: ootan telekomi matust	Koolid tahavad andekate õpilaste harimiseks rohkem raha saada
29 juuli	KAI HALDRE: Abort ja abielu kui kursinäitajad	-
5 august	LINNAR VIIK: Hiina ime Eestis ei õnnestu Hullunud herilased ründavad pealinna randades päevitajaid	Katse: lindude hirm punase värvi ees on kaasasündinud
12 august	REIN RUUTSOO: Sõjamüütide pantvangid	JAAN SOOTAK: Perevägivald: kurtide dialoog ANALÜÜS: 6 põhjust, miks Eesti on Lätist paremas seisus The Guardian: Vaesus soodustab puugihaigusi
19 august	GUIDO VIIK: Multipolaarne poliitika	JUHTKIRI: Maarjamaa Rist ja propagandist MEELIS MIHKLA: Keeleseadus keskealistele Venemaa saadab läände räigelt valetava Balti õpiku Tegelikku majanduskasvu saab mõõta kosmosest Defitsiidi naasmine: sügavkülmikud otsas!
26 august	KRISTINA TAUTS: Odav hind soodustab liigjoomist	Küsitlus TIIT KÄNDLER: Inimvõimetel pole piire, kuid piirid ise pole piiritud

		Hans Luik: viime kaerajaani Euroopasse! Päikesepatareide arendaja sai Skandinaaviast suure investearingu ARVAMUS: Tuleviku majandusareng: sumbu või võnkumine? Riigikontroll soovib ülikoolidel piirata ülemäärast laenamist TTÜ hakkab sülearvuteid laadima päikese abil
2 sept	JAAK AAVIKSOO: Praamid, vabadus ja rahvuslik julgeolek	Analüüs: Eurorahani küündimatus jätab hiigelsuured ohvrid pika ninaga Tohutu edasimineku ja ununenud stardipositsioon Kosmosevõimetus: India Kuu-uurijad said tagasilöögi Mait Klaassen ülikoolide liitumise vajadust ei näe
9 sept	-	Spordipedagoog tahab koolidesse kehalise kasvatuse eksameid Piimapaki hind võib paari krooni võrra tõusta Eesti ülikoolid alustasid esimeste tuumaspetsialistide koolitamist
16 sept	ÜLLAR PETERSON: Venemaa kaldub islamileeri	Hein pannakse tube soojendamaks 90-aastane helisev maja käib ajaga kaasas ja pakatab loomeenergiat Kas üks kriisiaasta on õpetanud pankureid uusi krahhe vältima?
23 sept	Eesti kõrghooned suurt maavärinat vastu ei peaks Teadlased võtavad luubi alla keskkonna	Küsitlus Lennusadamas hakkab oma elu elama moodne muuseum Urmas Sõõrumaa haarab Eesti tuumajamas jämedat otsa ANALÜÜS: Poliitikute valimislubadused – lühiajaline kauplemine häälteturul
30 sept	Geenivaramu rahastaja loobus toetamisest	TIIT KÄNDLER: Alternatiivenergia vajab alternatiivset mõtlemist

		JOHN O'BRENNAN: Iirimaa otsustab – jälle Žürii kommentaar Analüüs: Soome parteide rahastamine on piinlikult varjatud
7 okt	RINGA RAUDLA: Pensionireformi varjupoolest Riik tahab luua eeskuju roheliste riigihangetega Teaduste akadeemia valis endale uue presidendi	E-hääletus ei anna ühelegi erakonnale valimistel eelist Teadlased avastasid juurde hulga uusi sambla- ja seeneliike Kristuse surilina Torinos on ilmselt keskaegne võltsing Füüsikapreemia digifoto ja kiudoptika pioneeridele ARVAMUS: Müümisega peavad tegelema kõik – koristajast nõukoguni Ettevõtted muutuvad suuremaks, riigid väiksemaks
14 okt	JUHTKIRI: Tallinna ülikooli pikk piinamine Lippmaa läks pensionile suurte erimeelsustega Tallinna ülikool seisab Maimetsa otsuse taga	-
21 okt	Edukusepaine surub koolilapsed üksindusse ja musta masendusse Rektorite vanusepiirang võib kaduda Jamsijuur pidurdab vananemist	KÜSITLUS KÜSITLUS NASA veeretab välja uue raketi, süstiklaeva asendaja ANALÜÜS: Riik peaks Eesti majanduse rahule jätma
28 okt	-	TIIT KÄNDLER: Tüvirakud kui moodne eluvesi JAAK AAVIKSOO: Tartu ülikoolil nina vee peal Meteoriidijant võttis Tele2-lt kliendi ja raha Vaeste juures on peidus varandus
4 nov	Tarbijani jõuavad kasulike bakteritega	Eesti kulutas teadus- ja arendus- tegevuseks

	kohukesed	rekordilised 3,2 miljardit
11 nov	KAIRI KASEARU: Ametliku abielu hääbumine VLADIMIR SOCOR: Kas OSCE jääb ellu? Marsikulgurid teevad ületunde Teaduskohvikus tasuta loengud nanotehnoloogiast kliimamuutusteni	Leping ESA-ga võib Eestist teha Marsi-projekti osalise
18 nov	ANZORI BARKALAJA: Teenustest, turust ja Paluküla hiimäest Lihula rahvas hoiab politsei pihta kive loopinute nimed enda teada Juhan Parts kaitses Tallinna ülikooli rajamist NASA lennuk saavutas Vaikse ookeani kohal ligi kümnekordse helikiiruse	TIIT KÄNDLER: Katsejänes muutub pisemaks Paekarjäär peitis üliharuldast loodusimet
25 nov		HENT KALMO: Suveräänsusdeklaratsiooni väärtusest Ruus: kooliastmete lahutamine on paratamatu Gripivaktsiini ostuks on ravimifirmad välja valitud Tartu Ülikooli füüsikahoone juurdeehitis on ohus Eesti teadlased tuvastasid musta augu masinas esimeste osakeste kokkupõrkeid (paberlehes pealkiri: Suure Paugu masinas toimusid esimesed osakeste kokkupõrked) Analüüs: Eestlane tahab tasuta kvaliteetset arstiabi, järjekorras ootamata ARVAMUS: Mida teha, kui vastandid ei tõmbu Kommentaar: Teaduse ja äri koostöös on tublisti arenguruumi
2 dets	JÜRI SEPP: Analüüs või demagoogia? Rahvusmõtte auhinna sai Ilmar Talve	Soome arst: vaktsiin on aidanud säästa elusid Tartus tähistati eile emakeelse ülikooli 90. aastapäeva

		Ülikoolis valmib koristusrobot ja merekonteinerist puidukuivati Mis on viltu Soome innovatsioonipoliitikas?
9 dets	KAUR HANSON: Maagiline ja teaduslik mõtlemine TOOMAS PAUL: Võta vabalt, Marc! Mida salajast võis Estonia 1994. aastal Rootsi vedada? Hambaarst paljastab müüdid hambapastadest ja -harjadest	KAAREL TARAND: Kuidas remontida riigikogu? Liiga palju tuulikuid suurendab saastamist Vabaduse väljakul vaadatakse irooniaga Ameerikale ja Eestile REPLIIK: Tants tuuleenergia ümber Analüüs: Luksuskaupade maksustamine pärsib innovatsiooni
16 dets	Eesti lapsed tegid Jakartas teaduskatseid	-
23 dets	TIIT KÄNDLER: Kas töövihikuid on üldse vaja? Laagris avatakse sügisel lastevanemate unistustekool Romaan “Da Vinci kood” raputab kristluse alustalasid	ÜLO VALK: Armulik jõuluvana Eestlaste enamus usub rahva püsimist. On seda palju või vähe? Riiklik venekeelne ajaleht: venelased laidavad ideed Eneseteadlik kodanikuühiskond ei lase endaga manipuleerida Philip M. Taylor: infosõja võib võita huumor Uued külma sõja tüübid Infosõda kui uus sõda? Hinnangud Eesti kogemusele Rahvusvahelisest õigusest ja infosõjast/ mõjutustegevusest Venemaa mõjuoperatsioonide ajaloost Propaganda trummipõrin – kas kõma kaugest minevikust või lähituleviku ettekuulutaja?
30 dets	Poole miljoni kroonisele teadusauhinnale üks soovija Võitlus elu eest – laipu mattes	Kuidas teha Eesti inimestemagnetiks? Marju Lauristin: see oli 20. sajandi viimane kümnend

	Lõuna-Aasia tsunami tekitas teadaolevalt ajaloo suurima hävingu	Jeffrey Weeks: seksuaalne vabadus ja turuloogika Mida toob uus aasta 2010? Richard Villems: hädaldamiseks on eestlastel väga vähe õigustust
--	---	---

Lisa 4 – kontentanalüüsi kodeerimistulemused

TEADUS PRIMAARNE	EPL 2004	EPL 2009
1.1.1		7
1.1.2	6	15
1.1.3	13	6
1.1.4	5	7
1.1.5	3	1
1.1.6	2	
1.1.7	1	
1.1.8		7
1.1.9		
1.1.10	6	
1.2.1.1	16	12
1.2.1.2	10	5
1.2.2		4
1.2.3	1	8
1.2.4	2	
1.2.5.1.1	2	3
1.2.5.1.2		
1.2.5.1.3	2	3
1.2.5.1.4		
1.2.5.2		1
1.2.5.3		6
1.2.5.4	2	4
1.2.6	1	
1.3.1		1
1.3.2		3
1.3.3	3	6
1.3.4	3	7
1.3.5	1	3
1.3.6		1
1.3.7	4	1
1.3.8	4	
1.3.9		
1.3.10	1	6
1.3.11	3	2
1.3.12		1
1.3.13	16	11
1.3.14	1	
1.3.15		1
1.4.1.1	11	12

1.4.1.2	13	10
1.4.1.3	20	17
1.4.1.4	4	5
1.4.2.1	4	1
1.4.2.2		
1.4.2.3	4	1
1.4.2.4		
1.4.3.1	1	
1.4.3.2	10	17
1.4.4		
1.4.5		
1.4.6	2	1
1.4.7.1	1	2
1.4.7.2	1	
1.4.8		
1.4.9		1
1.5.1.1	11	35
1.5.1.2	17	44
1.5.1.3	15	65
1.5.1.4	13	14
1.5.2.1	1	
1.5.2.2		
1.5.2.3	1	
1.5.2.4		
1.5.3.1	1	
1.5.3.2	4	21
1.5.4		6
1.5.5		
1.5.6	5	3
1.5.7.1		4
1.5.7.2		1
1.5.8		1
1.5.9		7 (raamat) 2 (konverents)
TEADUS SEKUNDAARNE		
2.1.1		
2.1.2	31	25
2.1.3	16	32
2.1.4	8	15
2.1.5	4	3
2.1.6	5	2
2.1.7		2
2.1.8		30

2.1.9		10
2.1.10	6	1
2.2.1.1	22	42
2.2.1.2	3	9
2.2.2	4	3
2.2.3	7	21
2.2.4	2	10
2.2.5.1.1	23	24
2.2.5.1.2	3	2
2.2.5.1.3	24	23
2.2.5.1.4	2	3
2.2.5.2	1	4
2.2.5.3	1	1
2.2.5.4	1	2
2.2.6	3	2
2.3.1	18	17
2.3.2	1	33
2.3.3	22	22
2.3.4	7	8
2.3.5	4	1
2.3.6	2	6
2.3.7	6	9
2.3.8	1	7
2.3.9	1	
2.3.10	1	2
2.3.11	4	3
2.3.12		
2.3.13	1	2
2.3.14	5	4
2.3.15		5
2.4.1.1	15	63
2.4.1.2	8	13
2.4.1.3	21	68
2.4.1.4	2	8
2.4.2.1	4	4
2.4.2.2	4	
2.4.2.3		4
2.4.2.4		
2.4.3.1		
2.4.3.2	9	13
2.4.4		1
2.4.5		
2.4.6		2

2.4.7.1		2
2.4.7.2	3	
2.4.8		
2.4.9		
2.5.1.1	9	32
2.5.1.2	4	16
2.5.1.3	9	34
2.5.1.4	4	14
2.5.2.1		1
2.5.2.2	1	
2.5.2.3	1	1
2.5.2.4		
2.5.3.1	2	3
2.5.3.2	5	12
2.5.4	1	
2.5.5		
2.5.6	3	9
2.5.7	1	3
2.5.8	3	
2.5.9		12 (raamat)
TEADLASTE KOMMENTEERITAV		
3.1.1.1	6	1
3.1.1.2	2	
3.1.1.3	2	
3.1.1.4	1	1
3.1.1.5		3
3.1.1.6	6	2
3.1.1.7		1
3.1.1.8	2	
3.1.1.9		
3.1.1.10		2
3.1.1.11	1	3
3.1.1.12	1	2
3.1.1.13		
3.1.1.14		
3.1.1.15	1	1
3.1.1.16	1	1
3.1.1.17		11
3.1.1.18		4
3.1.1.19	2	
3.1.2.1		
3.1.2.2	2	1

3.1.2.3		
3.1.2.4		
3.1.2.5		
3.1.2.6		1
3.1.2.7		2
3.1.2.8		
3.1.2.9		
3.1.2.10		
3.1.2.11		
3.1.2.12		
3.1.2.13		
3.1.2.14		
3.1.2.15		
3.1.2.16		
3.1.2.17		
3.1.2.18		
3.1.2.19		
3.2.1.1		1
3.2.1.2	2	5
3.2.1.3		1
3.2.1.4	1	
3.2.1.5		4
3.2.1.6		3
3.2.1.7	2	5
3.2.1.8		2
3.2.1.9	2	2
3.2.1.10	2	3
3.2.1.11	4	8
3.2.1.12		
3.2.1.13		2
3.2.1.14	2	1
3.2.1.15	4	
3.2.1.16		7
3.2.1.17		4
3.2.1.18		
3.2.2.1		
3.2.2.2		
3.2.2.3		
3.2.2.4		
3.2.2.5		
3.2.2.6		1
3.2.2.7		1
3.2.2.8		

3.2.2.9		
3.2.2.10		
3.2.2.11		
3.2.2.12		
3.2.2.13		
3.2.2.14		
3.2.2.15		
3.2.2.16		4
3.2.2.17		
3.2.2.18		
3.3.1.1		
3.3.1.2		
3.3.1.3		
3.3.1.4		
3.3.1.5		
3.3.1.6		
3.3.1.7		
3.3.1.8		
3.3.1.9		
3.3.1.10		
3.3.1.11		2
3.3.1.12		
3.3.1.13		
3.3.1.14		
3.3.1.15		
3.3.1.16		
3.3.1.17		
3.3.1.18		
3.3.2.1		1
3.3.2.2		
3.3.2.3		
3.3.2.4		4
3.3.2.5		
3.3.2.6	1	
3.3.2.7		1
3.3.2.8		3
3.3.2.9		
3.3.2.10		
3.3.2.11		
3.3.2.12	3	
3.3.2.13	2	1
3.3.2.14		2
3.3.2.15		

3.3.2.16		4
3.3.2.17		
3.3.2.18		2

Lisa 5

Postimehe endine ja Maalehe praegune ajakirjanik Alo Lõhmus

Intervjuu toimumise aeg: 30.03.2010

Intervjuu toimumise koht: Tartu, TÜ raamatukogu

Millal te Postimehes teaduslugudega alustasite?

1. Siis, kui ma Postimehesse viimati tulin, see oli 2006. Alustasin nendega Eesti Ekspressis, kui seal tekkis idee teha teaduskülge. Postimehes tegin edasi.

Kuidas see otsus sündis?

2. See tekkis toimetuses, arutlesime, et peaks teaduskülge olema.

Kuidas teie seda tegema sattusite?

3. Ma arvan, et see oli puhas juhus.

Aga ennast ka huvitasid need teemad?

4. Jah, üks lugejana muidugi, aga ma ei olnud varem sellega ... ma olen ajaloo haridusega ja teadusteemadega ma väga ei olnud tegelenud.

Kas oskaksite defineerida, mis on teadusajakirjandus?

5. Ta ju peaks olema tavaline ajakirjandus, mis vahendab teadlaste elu ja töö saavutusi ja probleeme laiale lugejaskonnale ja arusaadavas keeles, kui me räägime ajalehtedest ja laiatarbeajakirjandusest, mitte erialaajakirjandusest.

Ja teadusajakirjanik on vahendaja?

6. Jah.

Kas teadusajakirjanik erineb ka millegi poolest nn tavalisest uudiste ajakirjanikust?

7. Ei tohiks ideaalis erineda millegi poolest, peaks lähtuma samasugustest uudiskriteeriumitest ja tööpõhimõtetest nagu iga ajakirjanik. Sama eetika ja põhimõtetega.

Kas te ennast peate teadusajakirjanikuks?

8. Kuna ma selle rubriigiga tegelesin, siis parimatel hetkedel nähtavasti pidasin. Tegelikult toona nägi teadusrubriik suuresti välja sel moel, et põhiteadusuudis tuli ikka kuskilt välisallikast. Mina kasutasin Tartu ülikooli raamatukogu abil ära otselinki Nature` ja Science`i kodulehekülgedele ja lugesin originaalartikleid, mida tegelikult kogu maailma laiatarbemeedia, laiatarbe teaduajakirjandus loeb ja refereerib. Kõik need BBC jms leheküljed võtavad igal neljapäeval ja reedel peamiselt Nature`st ja Science`ist huvitavamaid artikleid ja refereerivad neid ja siis muu meedia refereerib neid omakorda ja sageli trükitakse Eesti portaalides ära neid refereeringute refereeringute refereeringuid. Tulemused on nähtavasti üsna ebatäpsed. Ühe asjana, mida ma pidasin oma tugevuseks, oli just Scinece`i ja Nature` originaalartiklite lugemine.

9. Parimatel hetkedel ma pidasin silma seda, kui ma tegin Eesti teadusest ise originaallugusid. See oli see kõrgem eesmärk tegelikult – mitte ainult refereerida, vaid oma teadlasi vahendada. Aga seal on omad probleemid – välisteadus on huvitavam, tegelikult ka. Nature ja Science võtavad kogu maailma teaduse koorekihi. Seal on kahtlemata palju põnevamaid teemasid.

Meie teadus ei suuda ajakirjanduslikult müüvaid ja löövaid tulemusi iga nädal, iga kuu välja pakkuda.

Mis kriteeriumitest te lähtusite, kui neid lugusid valisite?

10. Tõlkimise poolelt oli peamine kriteerium see, et kas mulle tundub, et ma saan artiklist aru. Sest kui see originaalartikkel tundus ikka väga arusaamatu ja mõistusest üle käiv, siis ma ei kirjutanud sellest.

Kas oli mõni kriteerium veel peale arusaadavuse?

11. Ma arvan loomulikult, et geneetikaga seotud uudised ja psühholoogia valdkond, olid natukene eelistatamad.

Miks just need? Tunnetuslik otsus?

12. Jah.

Aga Eesti lugude puhul?

13. Eesti lugude puhul sõltus see rohkem isiklikest kontaktidest teadlastega, kas kuulsid mõnd huvitavat lugu nendega rääkides või nad ise pakkusid – saatsid meili või helistasid, pigem kujunes sedamoodi.

Kõigil juhtudel, mil nad ise pakkusid, läks lugu ka töösse?

14. Ei, vist ei läinud ikka. Enamasti inimene ka ise hindab oma teema huvitavust laiemale publikule, mul praegu ei meenugi, et oleks sel põhjusel mõni lugu tegemata jäänud, et oleks tulnud öelda, et see ei huvita. Aga neid Eesti lugusid ei olnud väga palju. Kui vaadata neid teaduskülgi, siis põhiosa on refereeringud. See on muidugi ka tingitud nähtavasti sellest, et ma tegin seda muu töö kõrvalt. Ikka tööülesannete korras, aga uudistetöö kõrvalt.

Kas teadusloo kirjutamine erineb millegi poolest ka tavalise uudisloo kirjutamisest?

Ükskõik, mis dimensioonis, kas ajalises dimensioonis, allikate rohkuse poolest ...?

15. Minu lugudes oli allikaks ikkagi see teadlane ise või tema töögrupp. Kui vaadata neid Science'i ja Nature'i toimetuse endi materjale, kus nad kirjutavad probleem- või olemuslugusid teaduse teemadel, siis isegi teadussaavutusi tutvustades võtavad nad kommentaari mõnelt konkureerivalt töögrupilt, kes siis kas möönab, et see teine teadlane on tõesti väljapaistva tulemuseni jõudnud või ütleb, et tulemused on ikkagi kaheldavad ja ei ole lõplikult kindlad. Seda mina vist ajapuudusel ei jõudnud teha.

Oleks see Eestis üldse mõeldav?

16. Eks teatud raskused tekivad – kas Eesti teadlane üldse on nõus avalikult oma konkurendi-kolleegi kohta midagi kriitilist ütleva ja kas neid konkurente üldse ongi. Igal erialal on teatud arv teadlasi.

Kui oluline see on, et teadusuudis oleks samamoodi tasakaalus nagu üks tavaline uudis?

17. Ma arvan, et ta on natuke vähem oluline kui tavauudise puhul. Esiteks see otsustamine, et kuidas seda tasakaalu sättida nagunii ületab ajakirjaniku mõistuse igal juhul. Pigem ma ei usuks, et see on väga suur kaotus, kui saavutust edasi andes toetume ainult selle teadlase sõnadele. See diskussioon las jääb erialaringkondadesse.

18. Natuke palju on Eesti teadusajakirjanduses seda žanri, et Tartu teadlane või Tallinna teadlane on kohe-kohe jõudmas maailmaajaloolise avastuse, revolutsioonini. Aeg-ajalt

kiputakse kirjutama selliseid ette haipivaid uudiseid. Ma olen ise ka kirjutanud kahtlemata. Selliseid ei peaks võib-olla tegema ja nende puhul kuluks tõesti kriitiline eksperthinnang ära. Ma ei tea ainult, kust seda võtta.

Kui palju Eestis ajakirjanduses, ka mujal kui trükkis teadusest räägitakse?

19. On ju teadussaateid televisioonis. Aga üks ajakirjanduse põhikriteerium on huvitavus ja arusaadavus, et kui teadusel on huvitav teema. Tema ise ei pea seda tegelikult oskama – ajakirjaniku kohus on see arusaadavalt edasi anda ja samas ikkagi huvitavust ja adekvaatsust säilitades, mitte üleliia lihtsustades ja omadega rappa minnes. Kui seda suudetakse, siis on see teema täiesti võrdne iga teise teemaga. Ja minu meelest hästi esitatud põnev teadusuudis tekitab märksa rohkem elevust lugejaskonnas kui tavaline poliitiline või majanduslik uudis. Vastukaja on kuidagi elevam.

Mis on teaduse populariseerimine?

20. Seesama, mis ma just rääkisin, et üldhuvitavatest teaduslikest probleemidest arusaadavalt rääkimine.

Seega on ka ajakirjanik teaduse populariseerija?

21. Jah, muidugi.

Miks on tarvis teadusest avalikkuses rääkida?

22. Kui ajakirjaniku positsioonilt vastata, siis selleks, et häid lugusid lehte saada.

On sel ka mingi laiem vajadus?

23. Muidugi, et ühiskond oleks teadlik, mille eest ta teadusele raha maksab. Noorem põlvkond vaimustub teadusteemadest ja tahab ise teadlaseks saada. See on kahtlemata ilmselge. Ma arvan, et kui kujuteldavat noort inimest silmas pidada, siis lähedalt ja hästi kirjutatud teadusuudis on ikka põhiline, mis tema tähelepanu tõmbab.

Kas see tähendab justkui uue põlvkonna teadlaskonna kasvatamist? Noori teaduse juurde toomist?

24. Ühiskonna eesmärk jah, aga ma ei tea, kas ajakirjanikud seda eesmärki iga päev silmas peavad. Kui ajakirjanikud teevad teaduslugusid, siis see teenib tegelikult seda eesmärki. Kui ma ise mõtlen, et mis mina lapsena lugesin toonastest nõukogude Eesti ajalehtedest, siis Noorte Häälest ma lugesin kindlasti viimast veergu, kus edastatigi selliseid kurioosseid teadusteemasid lühivormis ja väga populaarses vormis. Samuti toonane Horisont ja Eesti Loodus ja need olid ju massiajakirjad oma tiraažilt.

Sama on siis praegu, et pigem huvitavad lugejaid kurioossed teadusteemad?

25. Mitte ainult kurioossed. Selles võiks olla ajakirjaniku ja teadlase vaheline koostöö. Ma ei usu, et on olemas igavaid teadusteemasid, igavatel teemadel välja antud projekte. Igas teemas, mida teadlased uurivad, on peidus see konks, mille otsa saab riputada huvitava artikli ka laiatarbeajakirjanduses. Teadlane ei pruugi seda ise nähagi, aga kui ajakirjanik selle välja toob ja koostöös teadlasega hoidub väärtõlgendustest ja vigadest, siis võib igast teemast ju tulla.

Kas teadlastega peab leidma ka kompromissi, kui näiteks teie olete avastanud teemast konksu, aga teadlane leiab, et see ei ole üldse esile tõstmist väärt?

26. Seda tuleb küll ette.

Õnnestub kompromiss leida?

27. Jah, ma arvan küll, nad on ju arukad inimesed. Nendega on väga hõlbus suhelda.

Kas nendega ka probleeme ette tuleb?

28. Mina nagu ei mäleta, et oleks tulnud. Ma tean, et on probleeme, et kui teadlaselt tellitakse tema enda sulest lehte lugu, siis avaldub see, et nad on väga kinni oma akadeemilises kirjutamisstiilis. Lugu tuleb hästi pikk, puine ja ülekülvatud erialaterminitega. Aga sellega mina väga ei tegele.

Kas annate oma lood enne trükkiminekut teadlastele üle vaadata?

29. Jah, just. See on tegelikult minu ja ajalehe huvides suuri lollusi vältida.

Kui palju nad kalduvad parandusi tegema?

30. Midagi väga ekstreemset ei meenu, et oleks lugu maha tõmmatud või ümber kirjutatud.

Kas teadusest on Eesti avalikkuses piisavalt kõneldud?

31. Nad ise – teadlased – leiavad kindlasti, et ei ole.

Mis teie arvate?

32. Muidugi ei ole. Loomulikult võiks rohkem olla. Postimehes olin mina uudistetöö kõrvalt selle teema peal ja ma ei tea, kas seal praegu jätkuvalt on eraldi teadusinimest. Päevalehes on Tiit Kändler, aga ega vist ei ole Eesti lehtedes, osakonnast rääkimata mitte, aga ka täiskohaga teadusteamadega tegelevat reporterit.

Paberlehtedes küll mitte.

33. Kas *online*’s on?

***Online*’s on näiteks ERRil teadusrubriik.**

34. Jah, Priit Ennet on tõesti juba ere näide. Samas on lääne päevalehtedes teadusreporterid täiskohaga. Kui meil ka oleks, oleks see teema automaatselt rohkem esindatud.

Et võiks olla teadusrubriike?

35. Jah, tegelikult võiks olla lausa teadusosakond, kes igapäevaselt, ülepäeviti või üsna suure intervalliga täidab oma rubriiki või kus teadusuudis oleks lehe loomulik koostis iga päev.

Praegu konkureerivad teaduslood ilmselt teiste valdkonna uudistega, sest enamasti ei ole teadusel oma pinda. Teadusuudiseid ilmub nii eesti, välis-, majandus kui mujal rubriikides.

36. Praegu võib-olla küll jah. Mina tegin Postimehes AK-sse teaduskülgi ja uudistesse aeg-ajalt samuti, et kui oli mingit Eesti teema, siis see läks uudistesse.

Kas teaduslugu konkureerib teiste lugudega siis samade uudiskriteeriumite alusel?

37. Samade huvitavuskriteeriumite alusel ka.

Huvitavuskriteeriumite?

38. See ei pea ju tingimata olema uudislugu, võib olla natukene laialivalguvam olemuslugu, kuigi enamasti on see ikkagi uudislugu.

Oskate öelda, millistel juhtudel võetakse teadlase kommentaari mingi muu valdkonna uudisesse?

39. See ei ole tavaartikkel, see on teadusartikkel, aga üks näide on see, et kui millegipärast otsustatakse kirjutada välisuudistest tulnud teadusteemast, genoomi sekveneerimine näiteks, siis on küll iseenesestmõistetav, et üritatakse võtta sama valdkonna Eest ekspertidelt arvamused.

Aga on üldse vajalik võtta teadlase kommentaari mõne muu valdkonna uudisesse?

40. Proovida ikka võib. Kui see kommentaar on asjalik, siis ta annab ajalehele ja loole juurde. Iseasi on see, kui seda eksperti üllatatakse teema või küsimusega, mille peale ta ei ole mõelnud ja ta midagi uut öelda ei oska ja lehte pannakse see mõte sisse.

Kas saab rääkida juhtumitest, millal teadus tõuseb ajakirjanduse huviorbiiti?

41. Mitte konkreetse lehe, vaid ajakirjanduse?

Jah

42. Sihukene suurem massilisem huvi on seotud tema sõnavõttudega mingitel üldkriitilistel teemadel. Ma nagu ei mäleta, et oleks suurt huvi tekitanud mingi puhas teadusteema.

Põhimõtteliselt ikkagi siis, kui teadus on seotud mingi ühiskondliku valdkonnaga, sotsiaalia, poliitika ...

43. Jah ja kõik need tuumajaama diskussioonid ja Nord Streami gaasijuhe, Endel Lippmaa sõnavõttud meenuvad esimesena. Aga need on tegelikult ju üldpoliitilised teemad.

Mulle endale meenub see, kui iga aasta jagatakse teaduspreemiaid.

44. Jah, siis muidugi ka. Aga see ei ole ju mingi teema loomulik iseeneslik või teema kvaliteedist sündinud huviäratamine, vaid kalendri järgi toimuv.

Jah, sest sageli võib olla, et see teadusteema on juba aastaid vana, mille eest ta nüüd preemia saab.

45. Jah. Sama asi on Nobeli preemiate jagamine, kus lehed võtavad regulaarselt selgitusi ja kommentaare Eesti teadlastelt nende laureaate töö ja panuse kohta. Kuigi Eesti teadlastel ei ole mingit isiklikku puutumust nendega. Neid kasutatakse kui eksperte, kes eeldatavasti saavad asjadest natukene paremini aru.

Kuidas teadusinfo ajakirjanikeni jõuab?

46. Eesti ja maailma teadust tuleb jälle eristada. Eesti teaduse info levimine ongi tegelikult probleem. Selline moodustis on loodud nagu teadusajakirjanike selts. Minu teada on see pidanud teadlastega tõsiseid läbirääkimisi just sel teemal, et kuidas seda paremini korraldada.

47. Praegu ta nähtavasti tugineb isiklikel suhetel – kontaktid tuttavate teadlastega, kes soovivad oma tööd või kellegi teise töid. Mis ei ole ka päris õige meetod, sest on oma ulatuselt piiratud ja võib tekitada ihuajakirjaniku efekti. Nii on see siiani jäänudki.

Siit võib tulla ka oht, et ajakirjanduses saavad sõna ja võtavad sõna koguaeg valveteadlased.

48. Jah, on ju valveeksperdid igal erialal. Kaudselt võib öelda, et see on tegelikult kogu maailmas nii, et portaalid võtavad samadest teadusajakirjadest oma lood, seedivad neid arusaadavamaks.

Eesti uudiste puhul, kas ülikoolide pressiteadetest on kasu?

49. Seda me oleme arutanud neil kokkusaamistel (teadusajakirjanduse seltsis – SS). Pigem võivad need pressiteated mõjuda pärssivalt. Kui ilmub avalik pressiteade, siis see võtab ajakirjanikult kohe huvi ära, sest ta teab, et selle teate on saanud kõik teised väljaanded samuti ja see on *online* des üleval. See ei ole enam homme ja rääkimata nädala pärast kuigi värske teema.

Mida sel juhul pressiesindaja peaks tegema? Võtma isiklikult kontakti?

50. Eks nad võtavad ka teatud teemade puhul, pakuvad ühele või teisele ajakirjanikule võimalust otse suhelda avalikku pressiteadet tegemata. Aga kui ikkagi see teema tundub huvitab ajakirjanikule, siis enamasti see lugu sünnib ka.

Kas Eesti teadusajakirjanikud omavahel konkureerivad?

51. Minu arust küll mitte. Neid on nii vähe ja nad saavad omavahel hästi läbi.

Enne ütle site, et ise eelistate teemadest, mis räägivad geenidest või psühholoogiast ...

52. Need on need, mis esimesena meenuvad, eks sai kirjutatud rohkematel teemadel. Ma täiesti siiralt ütlen, et kui ma Nature's või Science's nägin lugu, mis tundus huvitav ja millest ma aru sain, ja ma vahel saatsin ka tuttavale asjatundjale ülevaatamiseks, siis see oli põhiline valikukriteerium. Ma ei kirjutanud lugusid, mis käisid üle mõistuse või mis ei tundunud huvitavad.

Milliseid teadusteemasid lähevad Eesti lugejale peale?

53. Üksvahe paluti toimetuses teha just rohkem psühholoogiaalaseid lugusid. Võib-olla tugines see mingile lugejauuringule, ma ei tea. Uuringud, miks me niimoodi käitume, miks me midagi tajume maailmas. Selliseid uuringuid avaldatakse ka üsna palju kogu aeg. Tollase ülemuse arvates tundus huvitav.

Ja teie arvates?

54. Muidugi tundus huvitav.

Eks see ole loogiline, see läheb inimestele korda.

55. Ja vist oli tervis ka teine.

Mingid teemad veel?

56. Ma ei tea, kui neid lugusid vaadata, eks sealt peaks välja tulema, muud nagu ei mäleta.

Kui oluliseks peate allika täpset viitamist? Artiklites on kohati allika viitamine ebatäpne. Öeldakse lihtsalt, et Edinburghi ülikooli teadlased avastasid mingi asja, kohati on nii ka Eesti teadlaste puhul.

57. Eesti puhul ma üritasin ikkagi teadlastele korrektselt viidata. Suurtes lugudes ja ka tõkelugudes panin sisse ülikooli ja teadlase nime, nuppudes võib-olla mitte iga kord. Ilus oleks ka nuppudes viidata, aga praktilises elus juhtub pigem tõesti, et jääb „Taani teadlased“. Tundub paremini sobivat kui see pikk ülikooli nimi ja teadlase nimi ka.

Kas mõnikord on teie teaduslood jäänud ootele, sest on vahele tulnud mõned päevapoliitilised olulisemad sündmused?

58. Uudiste puhul, ma arvan küll. Enamasti teadusteema ei ole selline, et ... enamasti on päris kindel, et teised samas asjaga ei tegele, oled teadlasega rääkinud ja tead, et ta ei ole teistele lehtedel öelnud ja seetõttu kannatab lugu oodata. Ja kui on pakilisem teema, ju nad siis ikka ootavad.

Kuidas saaksid teadlased olla avalikkuses nähtavamad?

59. Eks teadlased peavad oma tööd tegema. See ongi see, mida nad tahavad kõige rohkem teha, väga aktiivne meedias sõnavõtmine pigem ju õõnestab teadlase autoriteeti minu arvates.

Kelle hulgas?

60. Kolleegide hulgas. Täiesti mõistetav, miks nad seda väga ei tee.

Eesti teadlaste puhul on ka nii?

61. See on puhtalt minu subjektiivne mulje, aga ma arvan küll. Just sellise valveeksperdi staatuse omandamine vist tekitab muigeid kolleegide hulgas ja ta ongi vanemate teadlaste pärusmaa. Juba ajakirjanduse ülesanne võiks olla neid (teadlasi –SS) näidata, mitte et nad ise peaksid igal sammul sõna võtma, vaid ajakirjandus võiks neid vahendada – neist ja nende töödest kirjutada. Nende ülesanne on ajakirjandusele vastu tulla ja huvitundmisele reageerida ja ise oma töö tulemusi pakkuda.

On see nende kohustus ka mingil moel – rääkida oma teadustööst?

62. Kui nad raha saavad, siis neil on tõesti kohustus oma tulemusi populariseerida, seda nad teevad nagunii. Aga mingit muud kohustust ju küll ei saa olla. See taandub ikkagi teadlase ja ajakirjaniku isiklikule suhtlemisele. Kui oled oma lugudega jätnud enam-vähem intelligentse inimese mulje, siis ta tõesti pakub järgminegi kord oma teemat. Kui sa midagi vussi keerad, siis ...

See eeldab siis ajakirjaniku poolt usalduse võitmist?

63. Jah, aga see on igas valdkonnas ajakirjanduses nii, ükskõik, mis teema puhul.

Milline on teadlase kuvand Eesti ajakirjanduses?

64. Ma küll ei tea. Ma arvan, et täiesti tavalise targa inimese kuvand.

Lisa 6

Postimehe endine ajakirjanik, praegune TÜ teadusportaali Novaator toimetaja Villu Päärt
Intervjuu toimumise aeg: 20.04.2010
Intervjuu toimumise koht: Tartu, kohvik

Mis on teadusajakirjandus?

1. See on selline keeruline asi. Kui kitsalt piiritleda, siis ajakirjandus kirjutab teadusest ja selle saavutustest, aga ma ei tea, kas selline ajakirjandus, mis aitab suuri ühiskondlikke protsesse seletada või seda, mis parasjagu toimub, näiteks kas Eesti peaks tuumajaama ehitama või

mitte ja seda üritab teadlaste abiga selgitada, kas see on teadusajakirjandus või mitte, ma ei oska öelda.

Kes on teadusajakirjanik?

2. Teadusajakirjanik on see, kes kirjutab teadusest või teadlastest. Tegelikult on igasugune ajakirjandus lugude jutustamine. Kõik on huvitavas *story* leidmises kinni.

Kas teadusajakirjanik millegi poolest erineb nn tavalisest uudiste ajakirjanikust? Peaks tal olema mingid oskused, eeldused?

3. See on iga ajakirjaniku, ka uudisteajakirjaniku vajalik, et oleks spetsiaalne ettevalmistus või sul töö käigus tekivad mingid taustateadmised. Mida rohkem sul neid on, seda parem ja seda hõlpsam on sul selles maailmas orienteeruda, et sa juba tead, mida tähendab nanotehnoloogia ja ei kuku pikali, kui räägitakse ensüümidest. See on nii ja naa, neid võib korjata ka töö käigus ja neid nagunii koguneb.

Mujal maailmas vist teadusajakirjanik on ennekõike loodusteaduste või reaalteadustega tegelev ajakirjanik. Eestis kirjutavad ajakirjanikud teadusest seinast seina.

4. Palju neid Eestis teadusest kirjutavaid ajakirjanikke üldse on.

Kändler. Arko Olesk.

5. Aga suures osas on need ka loodus- või reaalteadustest. Isegi need pehmed valdkonnad lähevad ju aina rohkem sinna (reaalteaduste poole – SS). Psühholoogia on ju viimasel ajal mingite geeniteadlastega pundis ja on ka seal nn valges bioloogias otsapidi sees.

Ennast nimetaksid teadusajakirjanikuks?

6. Ma vähemalt kirjutan sellest, aga ma olen ikka ajakirjanik.

Mis teemadest sa kõige rohkem kirjutad?

7. Statistiliselt mul on rohkem biotehnoloogiat ja valget bioloogiat ja nanotehnoloogiat. Aga ma teen seda asja üksinda (Novaatoris – SS) ja ega kuskilt eriti infot peale ei jookse. Kui sa satud mingite inimestega tihedamini läbima, siis hakkab info ka paremini jooksma. Sa käid lugu tegemas ja kuuled järgmise loo materjali.

Kust sa veel infot saad?

8. Kuna on kohustus kirjutada doktoritöödest – nimekiri on üleval, tööd on loetavad, ja vahel lihtsalt vaatad ringi, mis on maailmas uudised ja üsna tihti on Eestis olemas inimesed, kes tegelevad täpselt samade asjadega ja oskavad sellest rääkida. Mingist tuhapilvest või seagripist oskavad Eesti teadlased ka väga hästi rääkida.

Enne ütlesid, et teadlased võivad anda kommentaare ka ühiskondlikult olulise teema kohta ...

9. Minu arvates teadusajakirjanduse mõte on ikkagi aidata ses maailmas paremini orienteeruda, see on tegelikult kogu ajakirjanduse mõte. Teadus tihti tegeleb mingite pisikeste kildudega, mis aitavad seda valdkonda väga peenelt ja täpselt tundma õppida, ajakirjaniku asi on aidata sellele kontekst juurde tekitada.

Kuidas suhtud nendesse lugudesse, mis on refereeritud kuskilt Science`ist või Nature`st, kus ei ole konteksti juurde antud?

10. Ma arvan, et Eesti kontekstis on see ka vajalik, et see ei ole kindlasti teadusringkondadele vajalik. Kui tavalisele keskmisele inimesele, kellel ei ole päevade kaupa aega netis kõike lugeda, kuskilt need uudised vastu tulevad, Postimehest või Novaatorist või hommikul Eesti Raadiost, siis ma arvan, et ega need tal mööda külgi maha ei jookse.

11. Londonis maailma teadusajakirjanduse kongressil oli üks põhipostulaate, et me peame tegelikult hakkama loobuma sellest tööstiilist, kus me ootame neid neljapäevaseid suuri artikleid nagu Science ja Nature. Et kogu teadusajakirjandus tegeleb nädal aega nende artiklite ootamisega ja järgmine nädal kirjutab nendest.

Mis oleks alternatiiv?

12. Seda pilti peaks kuidagi süsteemsemalt võtma.

Miks on tarvis avalikkuses teadusest rääkida?

13. Ma arvan, et seda saab nüüd küll tunda aega rääkida ... esiteks on see vajalik seepärast, et inimesed ei saaks tõenäoliselt hakkama. Ühiskonnas, on väga palju probleeme ja muresid, millega inimesed oma igapäevaelus kokku puutuvad alates sellest, milline ilm väljas on, mingid terviseprobleemid jne. Kui teed hommikul silmad lahti ja maailma vaatad, siis tegelikult väga palju on kohti, kus on mingit selgitust vaja või nt seletada vidinaid, mis su ümber toimivad, iPhone's on sisuliselt mitmekümne aasta teadlaste töö.

Et teadlased peaksid maailm ära seletama? Inimestele endile ei ole vaja tekitada enamat mõtlemisvõimet?

14. Ma arvan, et seda mõtlemisvõimet ei ole vaja tekitada, see on inimestel olemas. Loomulik uudishimu maailma vastu on inimestel igal juhul olemas. See on selle asja üks tahk. Siis on seal pooleldi missioonilised tahud – teadusest kirjutamine näiteks noortele inimestele, kes elukutset valivad, on see võib-olla oluline, et õpitaks loodusteaduslikke või reaalseid, et keegi tuleks neid aineid õppima.

Kelle ülesanne on see, et teadusest kõneldaks, kas pelgalt ajakirjanduse?

15. Ma arvan, et see on terve ühiskonna ülesanne. Teadlased ja õpetajad võiks olla sellest huvitatud, kas või iga tavaline lehelugeja või raadiokuulaja võiks olla sellest huvitatud.

Palju praegu räägitakse teadusest ajakirjanduses, on märgata mingit trendi?

16. Minu arvates on viimane aasta olnud järsk tõus. Vähemalt nendes väljaannetes, mida mina loen, mõnes väljaandes on isegi täiesti nulli pealt läinud isegi 3-4 artiklini nädalas, Tartu Postimees näiteks. Ja siis on mingites väljaannetes kvaliteedi mõttes asjad teistmoodi – kui Eesti teadlased kirjutavad pikki oma valdkondi selgitavaid artikleid, on igatahes parem kui see, kui Postimehes ilmusid laupäeviti mingid Nature'st refereeritud artiklid. Ma arvan, et see on igal juhul parem.

17. Või kas või see, kui oma maa inimene kirjutab nendest suurtest maailma protsessidest mingis suuremas pildis, kus on ka Eesti või maailma kontekst juurde pandud. Või vaadata asjades mingeid arenguid, et see ei ole juhuslikult väljatoodud kild.

Mis võib selle trendi põhjus olla?

18. Ma arvan, et mingil hetkel on hakatud toimetustes aru saama, et see on päris hea teema. Et tõenäoliselt on seal taga konkreetset arvud, mida on nähtud mingite lugude puhul *online*'s näiteks. Kunagi ma kirjutasin Postimehes asjadest, mis ka kuidagi teadusajakirjanduse alla

mahtusid. Siis oli toimetuse suhtumine selline, et kui ma Tallinnas oma ülemusele sellest teemast rääkisin, ütles ta, et okei väga hea, tee, aga ma ei saanud midagi aru, mis sa rääkisid.

Ise ikka said aru?

19. Ma püüdsin. See võib-olla ongi teadusajakirjaniku jaoks eristav, et vahepeal on sul väga ähmane arusaam, millest sa kirjutama hakkad. Kui näiteks loodusajakirjanik läheb kirjutama, et Emajõgi uputab, siis ta on võimeline sellest põhimõtteliselt ilma igasuguste allikateta kirjutama. Kirjutades tuleb selgitada ja asjad selgeks saada ja sõnastada ka niimoodi, et see Tallinna ülemus ja lugeja aru saaks.

Kas viitasid enne trendist kõneldes ka nupukestele *online*'s?

20. Mitte seda, aga ma arvan, et mingil hetkel toimetustes on aru saadud, et see on teema, mis ei ole nii *out*, vaid inimesed loevad seda päris hästi. Ja teine asi veel, et see pilt, mismoodi maailmas ajalehti tehakse ja mis seal sees on, on Eestisse paremini kohale jõudnud. Näiteks interneti vahendusel, kui sa võtad Inglise või Ameerika lehed lahti, siis näed, et seal on igas numbris teadust. Võrreldes 1990. aastatega, kui kirjutati aastas 2–3 kurioosset lugu teadusest. Nüüd on sellest aru saadud, et teaduse teemat on võimalik inimestele selgeks teha ja seda loetakse küll.

Kas sinu arvates peaks massiväljaannetes olema eraldi teaduse rubriik?

21. Ega ta paha ei teeks, muidugi võib olla. Aga küsimus, mida sa selle all mõtled? Kui seda, nagu Postimees *online*'s, et on mingid juhuslikud, enamasti tervise nupud, siis see ei ole see. See tekitab lugejates nii palju segadust, need on tekstist väljas ja nende nuppude juures ei ole keegi näinud vaeva, et tuua teksti sisse uusi andmeid.

Paberlehes ilmuvad teaduse lood enamasti ikka eesti-, välis- või näiteks majanduse all.

22. Ma saan aru, et ega lehes ainult teaduse ajakirjaniku pidamine väga hästi vist ei õnnestuks. Mulle tundub selgelt, et toimetustes on see mingisugune kas ideoloogia või hoiak või kõhutunne olemas, et teadusteemat tasub sisse panna.

Ometi nõuab teadusest kirjutamine arusaama, kuidas teadus toimib ja see on ajamahukas.

23. See ei ole kerge, see nõuab aega ja ega selliseid inimesi ole tänavalt kohe võtta. On oluliselt lihtsamaid valdkondi, millest inimene tänavalt panna lehte kirjutama.

Kas teadlastel peaks olema kohustus avalikkuses rohkem teadusest rääkida või ühiskondlikke protsesse kommenteerida?

24. Ma arvan, et idee poolest see on täitsa olemas ka, see sõltub inimestest ja Eestis ma tihti saan aru ka sellest, et teadlastel on nii palju igasuguseid prioriteete – eelarveid, rahataotlusvoore, millega nad on hullumas. See (teadusest ajakirjanduse vahendusel kõnelemine – SS) kindlasti ei ole esimese 5–6 prioriteedi hulgas. Aga ma arvan, et nad saavad sellest juba aru küll.

Mis on teaduse meediasse jõudmise peamised probleemid?

25. Minu meelest kõige suurem probleem on see, kui see asi on kontekstist välja rebitud. Kui teadustulemust serveeritakse kui mingisugust kurioosumit, mille kohta leht ise ei võtagi hoiakuid, aga sa tajud ära, et kui lehes on mingi kurioosum. Saad ka väga hästi aru, kuidas see

maailmas toimub, kui kuulad näiteks hommikusi meelelahutusprogramme raadiost, kus neid (kurioosumeid – SS) suurema heameelega refereeritakse ja nende üle itsitatakse.

Mis on Eestis teaduse puhul probleem, et see ei jõua ajakirjandusse?

26. Üks asi on minu meeles see, et kõrgkoolides praktiliselt puudub sedasorti info liikumine, kus sa saaksid teada, et keegi Eesti inimene on mingisuguses rahvusvahelises rühmas avaldanud olulise artikli, kogu see kommunikatsiooni pool, mis läänes toimib väga hästi. Kui võtad lahti USA või Inglise ülikooli kodulehe, siis seal on kõik need suuremad artiklid, milles nende teadlased on kuidagigi sees. Need on ilusasti lahti kirjutatud.

27. Ja kui vaatad, kuidas lahti kirjutatud uudised praktiliselt samal kujul ilmuvad Guardianis või isegi tsitaadid on samad, mis pressiteadetes, siis ma saan aru, kui see on ajakirjanikule palju lihtsam. Eestis võtad lahti Nature kodulehe ja siis vaatad teemade järgi. Seda ma juba tajun ära, millega meil siin võiksid teadlased tegeleda, näiteks evolutsioonibioloogia ja sellised asjad.

Ehk et teadusinstituutsioonid võiksid olla initsiatiivikamad?

28. See on ka nii ja naa. Näiteks TÜMRI kodulehel on kõik publikatsioonid olemas. Samamoodi ökoloogia ja maateaduste instituut, füüsikute ka midagi. See on nii ja naa, aga suurt ja konkreetset pilti ei ole. Ma ei tea, kas seda Eestis üldse vaja on.

Näiteks Suurbritannias on mingisugustest avalikest fondidest rahastatav teadusmeedia keskus, mis vahendab igasugu teadusinfot.

29. Norras on samasugune vist ülikoolide poolt kokku pandud.

Kas Eestis võiks samasugune olla?

30. Kes seal töötaks? Kas meil on Eestis sellise tasemaga inimesi, kes oskaks sellist uudisvoogu toota, et see tekst ka suurele meediale huvi pakuks.

Oskad tuua mõne näite, mil teadus ise tõuseb ajakirjanduse huviorbiiti?

31. Teaduse kui selline või mingi teadusprobleem?

Kas probleem või näiteks konkreetne teadlane.

32. Neid on väga palju. Seagripp, küsimus, kas Eestisse ehitada tuumajaam või mitte – puhas teadusküsimus ju.

Osalt ka poliitiline.

33. Täpselt, aga see baas, mille pealt otsuseid langetada või kuidas inimene oma igapäevaelu peaks korraldama (põhineb teadusel – SS). Seagripi puhul on see ju puhtalt teadusteema. Isegi see tuhapilv läheb minu meelest teadusküsimuse alla.

Teadus peab olema päris eluga seotud?

34. Ta ongi ju. Meil on küll fundamentaalteadus, aga ka see kuidagi on ju seotud.

Millised teadusteemad on ajakirjanduses rohkem esindatud ja millised lähevad lugejale rohkem peale?

35. Pealemineku kohapealt mulle tundub, et kui vaadata, mida teevad näiteks rahvusringhäälingu saatet, ma pean silmas Ringvaadet või vahel ka Pealtnägijat, siis üsna tihti on need pseudoteemad, et kuidas mingi elektripendliga vett mõjutada või kuidas kellelgi

toas kummitab. Ma arvan, et need on sellised kõige pealeminevamad. Või kui vaadata, kuidas selgeltnägijate tulevproovil oli tohutu vaadatavus. Pseudoteadus on esimene.

Aga päris teadusest?

36. Päris teadusest vist ikka see, mis Eestis üldiselt paremini läheb – biotehnoloogia, füüsikud ja materjaliteadlased. Aga ka sellised maailma seletamise teemad, nagu energeetika, kus räägivad akadeemikud. Raukas ja Lippmaa praktiliselt iga nädal räägivad millestki, energeetikast või kliimast.

Kas Eestis on välja kujunenud ka valveteadlased?

37. Olid varem, näiteks psühholoog Voldemar Kolga, kes avaldas igas valdkonnas arvamust. Praegu minu meelest neid liiga palju ei ole. Erik Puura vast ka on tihti mingisugustes lugudes eksperdina.

Milline on teadlase kuvand?

38. Ma arvan, et nagu pilt, mida tehakse teaduslugude juurde – kittel seljas, üsna igavas ruumis tegutsev inimene, kes kolistab katseklaasidega.

Suhteliselt stereotüüpne?

39. Jah, mulle tundub küll. Aga üsna neutraalne, ei ole ülemäära positiivne, aga kindlasti mitte ka negatiivne kangelane.

Räägi natuke enda kogemustest teadlastega. Kuidas nendega suhtlemine välja näeb, kas see erineb millegi poolest näiteks suhtlemisest poliitikutega?

40. Ikka, poliitikud on edevad, neile on kuski parteikontorites pähe taotud, et nad peavad olema sõbralikud ja vastutulelikud ja poliitikud unustavad selle ära, kui on suured jamad, siis nad hakkavad toru hargile loopima. Aga teadlane vist väga hästi ei taju seda, et kas üldse on vaja, et kirjutataks või mitte. Need inimesed, kellel on pikem läänes elamise ja töötamise kogemus, tajuvad seda hästi normaalse oma töö osana, teevad seda naudinguga ja päris heal tasemel. Nad saavad aru, kellele ja miks seda vaja on. Inimesed, kellel seda kogemust ei ole.

41. On ka teadlasrühmi või teadusinstituutide, kuhu ajakirjanik eriti ei satugi. Sõltub ka meediakogemuse ulatusest, et kui palju nad (teadlased – SS) on ajakirjanikega kokku puutunud, kas need on olnud juhuslikud, kas negatiivsed, kas on olnud rumal ajakirjanik. Teadlast tsiteerides, et mingi rumal ajakirjanik käis siin minu juures ja kirjutas tohutu käki kokku. See on erinev.

St siis, et teadlase ja ajakirjaniku vahele peaks tekkima usalduslik suhe? On ajakirjanikud, keda teadlane usaldab ja on need, kelle ei anna kommentaari?

42. Siin ma arvan, et ei ole teaduse- ja nt politseiajakirjanike vahel erilist vahet. Kui ajakirjanik on selgelt ebakompetentne või ta ei tea sellest valdkonnast midagi, mis teaduse puhul võib hästi tihti olla, et kui ajakirjanikule tuleb see asi A-st ja B-st ja võib-olla 7.–8. klassist uuesti üle rääkida.

43. Ja ma arvan, et see võib teistpidi ka ohtlik olla, sest mida sa tõlgendad usaldusena. Ma ei oska sulle ühtegi näidet tuua, aga mõne loo puhul on tunne, et seda lugu on vaja praegu ja konkreetselt ainult selle jaoks, et mingi institutsioon *a la* ülikool või instituut saaks reklaami. Sisuliselt on see täpselt sama 6–7 aasta tagasi juba 9 korda üle kirjutatud asi, ja kui selle asja nimi on usalduslik side, siis tegelikult tähendab see seda, et ajakirjanik vaatab oma suurte

usaldavate vasikasilmadega teadlasele otsa ja see ajakirjaniku positsioon kaob absoluutselt ära.

44. Ajakirjanik peab vahel suutma püstitada ka küsimuse, et miks seda mulle räägitakse, miks see oluline on. Eriti ma arvan, et see on praegu veel lapsekingades asi, aga seoses nende suurte europrojektidega, millel igal pool on publitseerimiskohustus sisse kirjutatud, võib hakata juhtuma selliseid lugusid.

Oled varasemalt öelnud, et teadusest kirjutamise puhul on keeruline võtta kriitilist kommentaari juurde.

45. Just, Eestis absoluutselt väga raske.

Miks?

46. Eesti on väike, on ju valdkondi, millega tegeleb kas ainult Tartu Ülikool või Tehnikaülikool. Isegi mõned valdkonnad – biotehnoloogiat – on mõlemal pool, aga ikkagi rahastamiskomisjonides, hindamiskomisjonides istuvad need samad inimesed õlg õla kõrval või hindavad üksteise projekte või on neil ühised projektid, mis sest, et nad on eri instituutides. Siis on ikka nii, et hunt hunt ei murra.

47. Ja kui sa seda vaatad ka lääne mõistes, siis väga harva on see kriitiline. BBC otsib oma uudistele alati need kommentaarid sappa ju kus on mingi lause, et tema ei olnud selle uurimusega seotud, aga need laused on tihti stiilis, et väga huvitavad arengud, aga ikkagi on vaja edasi minna.

Idee poolest võiks seda Eestis olla, kriitilist kommentaari?

48. See sõltub jälle ajakirjanikust. Praegu on Eesti teadusajakirjandus väga paljuski selline, et tõlgitakse mingeid nuppe ja trükitakse või loetakse neid raadios ette. Kes meil on peale Kändleri, kes paneb rusika laua peale ja ütleb, et mehed, mis jama te ajate tegelikult. Kuskilt ei ole meil näha sellist inimest. See on kinni kogemustes ja selles, kui sa selle asja sees oled olnud ja kui hästi sa seda pilti tajud.

Kas sina saadad oma artiklid allikatele-teadlastele ülevaatamiseks?

49. Sõltub. Kui mul on mingi inimesega juba kümnes lugu, siis võib-olla mitte. Kirjutan ma aga kellelegi doktoritööst ja see töö on suhteliselt teoreetiline ja sealt on raske uudisiva selgelt välja sõeluda, siis ma arvan, et on parem ikkagi saata, et ma ei jääks ise piinlikku olukorda ja et see inimene, kellest ma kirjutan, ei jääks ka piinlikku olukorda, see võib olla tema jaoks üldse elu esimene meediakontakt ja igal juhul ma arvan, et nii on parem. Aga küll ma ei salli seda, kui mingi inimene kirjutab lihtsalt loo enda sõnastusega hästi kanges ja kantseliitlikus keeles ümber.

Seda on juhtunud?

50. On paar korda.

Mis sa siis teed?

51. Siis ma selgitan, miks ma mingeid asju olen nii kirjutanud ja tavaliselt me oleme ikkagi kompromissi leidnud.

Kui võtta ajaleht, siis teaduslood peavad ilmselt konkureerima teiste valdkondadega.

52. Ikka jah, aga tegelikult ajalehes nagunii on see konkurents olemas. Näiteks esikülje peale kandideerivad, keskseks looks ja veeru peale konkureerivad. Pigem mulle praegu tundub, et

teadusteemad on eksklusiivsed, nendeni jõudmine vajab tihti ajakirjaniku endapoolset initsiatiivi, mida toimetustes, mulle tundub, natukene hinnatakse. Sõltub muidugi teadusuudisest, aga ma arvan, et seal toimivad täpselt samad uudiskriteeriumid, et kui oluline ta on, kuidas ta meie elu mõjutab.

Pluss see eksklusiivsus?

53. Jah. Ma arvan, et teadus kannab tihtipeale endaga pisikest eksklusiivsuse lipikut kaasas. Näiteks Tartu Postimees paneb tihtilugu esiküljele teadus- või meditsiiniteaduslood.

Lisa 7

Eesti Päevalehe teadusajakirjanik Tiit Kändler

Intervjuu toimumise aeg: 06.04.2010

Intervjuu toimumise koht: Tallinn, kohvik

Mis on teadusajakirjandus?

1. Seda võib mitmeti öelda. Kui ühelt vene akadeemikult omal ajal küsiti, et mis on teadus, siis ta ütles, et teadus on uudishimu rahuldamine riigi kulul. Teadusajakirjandus on samamoodi uudishimu rahuldamine lugeja kulul. Mis ei olegi muuseas kauge, sellepärast et lõppude lõpuks makstakse pidevalt juurdeõppimise eest.
2. Aga kui tõsisemalt öelda, siis ei ole teadusajakirjandus ei teadus ega ajakirjandus. Ta jääb sinna kahe vahele ja sellepärast võib-olla vahel ongi jännis. Teadusajakirjandus on tavaarusaama kohaselt lihtsalt teaduse teavitamine ajakirjanduse vahenditega, see on igal juhul õige. Teadus on selline asi, kus ei ole must-valget maailma, et see võib olla nii, aga ei pruugi. Sa ei tea kunagi lõpuni ja kindel on see, et avastatakse jälle midagi uut ja täiendatakse või tuleb täiesti uus paradigma. Ja sellepärast on teadlane alati kriitiline ja teadus kehandina on kriitiline. Iga teadlane ise ei pruugi olla. Teadus on verifitseeritav ehk kontrollitav, eksperimendid näiteks.
3. Ajakirjandus, räägitagu teoreetiliselt, mis tahes, on ikkagi subjektiivne ja ta armastab musta ja valget, lõplikke tõdesid. Kunagi ei saa pealkirja panna, et äkki on nii, et võib-olla avastati uus planeet, kus võib olla võiks olla elu. Ajakirjandus tahab kindlat värki ja lugeja, andmata endale aru või mitte, talle see ka meeldib. See on põhjus, miks pseudoteadused on nii edukad, sest nad ütlevad, et nii ongi ja kogu lugu.
4. Sellepärast see ongi teadusajakirjanduse üks olemuslikke erinevusi minu meelest, et ta erineb nii ajakirjandusest kui teadusest, ta pole üks ega teine ja sellepärast üks korralik teadusajakirjanik tegelikult oma ajakirjanikest kolleegide seas täielikku mõistmist ei leia. Aga see tuleneb sellest, et sa siiski pead kuidagiviisi vahendama teaduse olemust.

Seda peab tegema ajakirjanduse reeglitega?

5. Just. See ongi nii põnev ja teistpidi vahel ei ole ka. Teadusajakirjandus on teaduse tõlkimine tavainimese keelde, kasutades selleks ajakirjandust kui meediumi.

Siis võib üldistada, et teadusajakirjanik on see tõlkija?

6. Me võime seda võtta nii, et see on tõlketöö. Ei tõlgita niivõrd sõnu, kuigi neid ka, selles mõttes, et terminid kas seletatakse lahti või tõlgitakse. Iga tõlkimisega kaasneb muidugimõista lihtsustamine. Aga tõlgitakse pigem mõttekäike, mõtteplokkide. See on üks asi. Teine asi on see, et tegelikult peaks sellega iga ajakirjandus tegelema, aga teadusajakirjanduse omadus on

ikkagi see, et alati on vaja anda taust, mis maailmas tehakse ja mis ühiskonnas inimesed teevad. See on ka tõlkimine, antakse pidevalt teadusele tausta.

7. Nii kummaline, kui see ka ei ole, siis teadusajakirjandusse on ka oma didaktiline olemus sisse kirjutatud. Tahad või ei taha, aga kui mingi olemuslugu mõnest edukast sportlasest või kunstnikust ei pruugi lugejale palju õpetada, siis üks hea teaduskirjutis siiski õpetab midagi.

Nii et ühel teaduslool peaks olema ka hariv funktsioon?

8. Jah, ma olen täitsa kindel. Kui me ei räägi uudisnuppudest – see on teine asi.

Miks on üldse tarvis ühiskonnas laiemalt teadusest rääkida?

9. See on vajalik selleks, et kui me vaatame ikkagi tõele näkku ... lennuk lendab, ei kukugi maha! Auto sõidab, üha kiiremalt. Kõik see on saanud võimalikuks ikkagi tänu sellele või selle tõttu, ükskõik, kuidas vaadata, et Galileo aegadest on tekkinud selline teadus, mis esitab endale konkreetselt eksperimentaalseid küsimusi ja selle pealt on arenenud tehnoloogia. Mina arvan ikkagi seda, et see suhtumine ei vii ühiskonda palju edasi, ei hoia pinna peal.

10. Peame tunnistama, et ka Eesti ühiskond selleks, et maailmas hakkama saada, peab teadma, mis toimub. Mitte ainult seda, kus keegi sõdib või kes kelle maha nottis, vaid ka seda, et kuidas liigub inimese mõte. Meie laste eluajal kindlasti võivad inimeste ideed maailma sünnitada selliseid tehnoloogilisi asju, millest meil pole vähimatki aimu. Minul küll ei olnud 20 aastat tagasi aimu, et tulevad mobiiltelefonid jne.

11. Inimene ei pea täpselt teadma, kuidas need asjad toimivad, aga natukene võiks ikkagi teada, just nimelt selleks, et hakkama saada. Seda on üha enam vaja, muidu ei ole tasakaal ühiskonnas paigas. Ja minu meelest ühiskonnas on vaja teaduse teavitamist. Võib-olla kunagi on nii, et teaduse teavitamine toimub kuidagi teisiti, et ajakirjanduse vahendid muutuvad võib-olla, ma ei tea, milleks.

Kas praegu on ka mingeid muid võimalusi teaduse populariseerimiseks?

12. Ütleme niimoodi, et kindlasti on. See Inglismaalt pärit traditsioon – teadusteatrid – ei ole ajakirjandus eks-ole. Meil on Suur Vanker või Füüsikabuss. Mis ka omal kombel seda (teaduse populariseerimist – SS) teeb. Tarkade Klubi ajakiri käib. Ega meie ei ole midagi välja mõelnud, aga rakendame seda. On teaduskohvik, see ei ole ka ajakirjandus, see on otsene suhtlemine, *why not*. Teaduse suvekool, mis nüüd tuleb kuuendat korda, kus viiakse inimesed kokku teadlastega, kestab kolm päeva. See on kahtlemata teaduse populariseerimine ja seal ei ole mingit ajakirjandust. Nii et on küll.

13. Kui me räägime sellest uuest meediast, siis sellega on sihuke asi, et see minu meelest ikkagi ei toimu muidu, kui seal ei ole ajakirjanikku vahel, kes tõlgib teadlase kirjutatud teksti. Kummaline lugu on see, et kui teadlasega otse ise suhtled, siis saab inimene temalt ise ilusti küsida. Seni pinnib, kuni ta oma asja ära räägib.

Ajakirjanduse vahenduse puhul ei saa tõesti lugeja lisa küsida.

14. Ei saa küsida jah vaesekene. Ja sa pead aeg-ajalt mõtlema selle üle, et kui oma loo üle loed, et mis küsimused tal võiksid tekkida.

Kas teadusajakirjanik peaks teie arvates olema teadlase taustaga või pigem ajakirjanik?

15. Eks igaüks arvab oma elu järgi. Minu arvates kindlasti peaks olema teadlase taustaga, aga on kõrvalkaldeid. Aga selleks, et teaduse tegelikku olemust mõista, on hea, kui ta on ikkagi töötanud ka teadlasena või seda vähemalt õppinud. Võib-olla ma teen nüüd liiga ajakirjanduse koolitusega inimestele, aga see on siiski suuremat sorti näpuosavuse küsimus, et õpetada

inimesele need nipid selgeks. Võib-olla inimesel on annet, aga igaühel ei peagi olema. See on minu arvamus.

16. Kui peame silmas seda, et mina räägin teadusest. Eestis räägitakse teadusest laiemalt, sotsiaalteadus, humanitaarteadus, aga *science* angloameerika mõttes on ikka matemaatika jne. Filosoofia sinna ei kuulu, sugugi mitte. Aga Eestis võtame seda laiemalt. Ma ei ole sugugi veendunud selles, et sotsiaalteadusi kajastav ajakirjanik, juhul kui ta saaks sellest ära elatud, peaks olema just ilmtingimata neid teadusi õppinud. Küll aga ma olen sügavalt veendunud, et ta peab olema õppinud ka natuke reaalteadusi, statistikat, matemaatikat jne. Mis veelkord ei tähenda seda, nagu ma ütlesin, ka meie seltsis (teadusajakirjanike seltsis – SS) on ju meeldivaid erandeid.

17. Väga oluline on just taust. Oluline on see, et sa ise pead vähemasti teadma, sa pead lugema maailma teadusuudiseid. Mingi kõhutunne peab sul tekkima, et kas see on midagi uut. Mõned asjad korduvad, äkki ei olegi uus või äkki võib bluff olla jne.

18. Ja seda enam on kohalike teadlaste puhul, Eesti on nii väike, praktiliselt võimatu leida, nii nagu britid seda teevad, et võtavad mõne teise teadlase, kes suhtub skeptiliselt selle teise teadlase arvamusse. Aga Eestis on see *mission impossible* ja pole mõtet teha, see on ka arusaadav, ei saa neile ette heita, sest järgmisel korral istub tema seal teadusfondi nõukogus ja sellepärast peab (taust – SS) olema endal teada.

19. Ma nooremast peast olin ikka huviline, kirjutasin sotsioloogiast jms, aga üha rohkem ma tajusin, et ma ei tea seda tausta ja uudsust. Kõige rohkem olen ma kodus ikka füüsikas, ma olen õppinud füüsikat, lõpetasin biofüüsika eriala. Kui sa oled lahendanud jõhkraid diferentsiaalvõrrandeid, loomulikult nüüd enam ei oska, aga sa tead, mida see tähendab. Ja sama on see, et kui oled teinud eksperimenti, siis tead, mis see tähendab.

Taustsüsteem on seega vajalik?

20. Jah, see jääb. Sa ei kirjuta sellest, aga sa pead seda teadma, ja see kumab lugudest kuidagi läbi. Ma loodan, et minu lugudest kumab.

See välistab ka igasugu tobedate vigade tekkimise.

21. Vigu tekib ikka, eriti tobedaid suurusjärgu vigu ja selliseid asju. Aga see hoiab ka aega kokku. Eestis meil tahetakse väga, et tsiteeritaks inimesi, aga ma ei hakka mingit lugupeetud teadlast häirima sellega, et küsida, et kas on õige – päike tõuseb hommikul? Ma tean, ma kirjutan seda ise.

Kes seda tahab, toimetaja?

22. No mall on ju selline. Seda õpetatakse ju, et ütles see ja see ja siis see ja see. Muidugi on oluline, kui on midagi uut, siis võtan (tsitaadi – SS). Aga ma rõhutan veelkord, eks see taust tuleb lõppude lõpuks ka lugemusega. Inimene ei pea olema töötanud teadlasena, aga hea on, kui ta on seda teinud.

Kui palju on Eesti avalikkuses teadusest juttu? Teie enda hinnangu kohaselt on seda piisavalt?

23. Ma ei saa aru küsimusest.

Kas seda on piisavalt või on seda vaja näiteks rohkem?

24. Mis tähendab avalikkuses?

No ütleme siis ajakirjanduses.

25. Ma arvan, et muidugi mitte piisavalt, alati saab rohkem olla. Aga ma ei arva seda, et see peaks tulema millegi arvelt. Et valesti ei mõistetak – ma ei saa aru mõnede kultuuriinimeste pimedast, leebelt öeldes mittemõistmatusest, spordi kohta näiteks, et sporti on liiga palju ja meid liiga vähe. Küsimus on selles, kuidas seda teha, spordis on väga palju kultuuri ja asja saab väga sisuliselt teha. Ja samas võib kultuurist sihukest mudamaadlust leida.

26. Sama on selle teadusega. Et teda võib tunduda, et on palju, igal pool vaatad, portaalides, aga see kõik on nii pealiskaudne. See ei anna midagi. Need uudisnupud, et avastati uus planeet. Kui sa ei anna sinna tausta ja kommentaari, siis ta lihtsalt jääbki õhku nagu mingi veidrus.

27. Minu meelest on lääne ühiskond sellest aru saanud, et ta ei ole leidnud teist teed, kui selleks, et edeneda ja nina vee peal hoida, on vaja tähtsustada teadust. Sellepärast on küsimus selles, kuidas ühiskond, riik väärtustab teadust. See on väga oluline, me räägime, et noored ei lähe õppima inseneriks ja teadlaseks, lähevad juristideks ja neid ei ole nii palju vaja. Küsimus on selles, kuidas seda väärtustatakse, kuidas antakse eetriaegagi riigi ringhäälingus, kellele antakse rohkem. Mina ei ole seda vaadanud, aga kui ma keeran nuppu, isegi meelelahutussaadetes on poliitikud, tantsivad, laulavad. Kõike teevad. Huumorimeele puudumine on viimane asi, milles neid saab süüdistada. Aga see kõik on inimesele kui reklaam, ta ei mõtle sellele, aga see jääb alateadvusesse. Kuidas väärtustatakse – miks seda ei tehta, seepärast, et see (teadus – SS) on väga keeruline ja raske.

Kuidas teadust Eestis väärtustatakse?

27. See on kuidagiviisi nõnda juhtunud, et ... Vaata, kui sa ennast ei väärtusta, siis ei väärtusta sind ka teised.

See tähendab, et teadlased ei väärtusta ennast?

28. Nad alles hakkasid väärtustama ühel hetkel. Siin oli tõesti üksvahe häda käes. Ma ei taha Eesti teaduse ajalugu rääkida, aga 1990ndate alguses lagunes süsteem ära, teaduste akadeemia ja kõik oli *miserable*. Ja siis kuidagiviisi nad õppisid ära, et saame Euroopast rahasid ja grante ja selle pealt hoiti ennast püsti, riik tuli neile järele. Sisuliselt oli nii. Siiamaani ei ole Eesti riik täitnud oma lubadust, et nii ja nii mitu protsenti SKP-st teadusele anda.

29. Meil on võrrelda üle lahe Soomega. Kui Soomes oli see esimene suur jama, siis nad tulid kokku ja mõtlesid, et milles nüüd asi on, et aitab botikutest ja kummikutest. Soome tegi teaduse teavitamise üleriikliku süsteemi, andis inimestele märku, et riik väärtustab teadust, riik just nimelt. Siis juhtuski see, et noored hakkasid trügima teadusesse. Ja tekkisid ka teadusajakirjanikud nagu seened pärast vihma. Praegu nad kurdavad, et neil on rasked ajad. Eestis on, ma ei tea, no 10 teadusajakirjanikku võib-olla. Eri kanalitest kokku. Aga Soome teadusajakirjanike seltsis on 500 liiget. Soome on meist ainult viis korda suurem, nii et 10 korda rohkem on tegelikult seda. Ühesõnaga ei ole siin midagi, et iga asi tuleb kergelt kätte, peabki olema raske ja kui inimesed ütlevad, et nad ei saa matemaatikast aru, siis see on loomulik, aga tuleb pingutada. Midagi mõistma on igaüks võimeline.

Kas on märgata mingit trendi, suhtumise muutumist? Mõned seostavad eelseisvaid trende masuga.

30. Mina selle masuga ei seostaks mitte midagi. Mitte midagi on muidugi liialdus. Inimese teadvus ei muutu, väärtushinnangud ei muutu niimoodi, et üks aasta saab vähem palka ja kohe mõtledki teisiti. Ega ikka ei ole küll. Nii nagu on iibega, et kui läheb tuli ära kolmeks päevaks, siis paistab alles üheksa kuu pärast. See on väga pikaajaline asi, alles põlvkonna järel annab tunda ja mõista. Sama on masuga.

31. Ma ei oska sellega (masuga) küll midagi seostada, pigem tuleks seostada sellega, et inimesed saavad rohkem käia mööda Euroopat ringi. Noored ma mõtlen. Küsimus on selles, et kas on midagi muutunud. On küll. Inimeste silmaring on tunduvalt laiem. Nad tajuvad seda, et kui nad töötavad kas või koolivaheajal ettekandjana, siis nad näevad seda suhtumist. Kui lähed Londonisse, siis ettekandja on seal sellisel tasemel nagu meil võib-olla mingi arveametnik. Selles mõttes on minu meelest heas suunas asju näha.

See siis muudab inimeste suhtumist ka teadusesse?

32. Ma isegi nägin mingisugust küsitlust, kus küsiti tänaval, et öelge mõni Eesti teadlane. Mis sa ikka oskad öelda, ega see veel ei tähenda suhtumist teadusesse. Igaühes peitub teadlane selles mõttes, et iga inimene peab lahendama ... ühiskond muutub nii kiiresti, iga päevaga lisandub uusi suhtlemisvahendeid jne. Sa pead kuidagiviisi sellega hakkama saama ...

33. Geneetilised muudatused toimuvad umbes 50 000 aastaga. See ongi nõnda, et kuidagiviisi hakkama saada, selleks sa ikkagi pead lahendama iga päev selliseid probleeme, milliseid sinu ette ei ole kunagi veel tulnud. Mis siis, et samad probleemid on kellelgi kõrval. Sa ei ole originaalne, aga sinu jaoks on need uued probleemid, seda veel 50 aastat tagasi ei olnud, kõigil olid siis ühesugused probleemid. Nüüd püstitab iga päev uusi probleeme iga inimese jaoks. Miks lapsed on rohkem teadlased kui teised – sest et neil ongi iga päev uued probleemid ja nad peavad neid pidevalt lahendama. Selles mõttes on igaüks innovaatiline.

Te olete siis seda meelt, et igaühes peitub teadlane?

34. Mhmh. Teadus on ju küsimuste esitamine, mida pole veel esitatud ja püüd vastata sellistele küsimustele, mis võib-olla kunagi on püstitatud, aga mida pole siiani lahendatud. Ja inimestel on sama lugu, kui me vaatame inimesi eraldi. Ta võib muidugi võtta ja lugeda kuskilt internetist, et äkki keegi on veel seda teinud, aga seda teeb ka teadlane – ta vaatab, kas mul üldse on mõtet seda uurida, äkki keegi on juba välja uurinud. Inimesed ei anna endale sellest aru ja seda polegi vaja, aga inimene peab olema kriitiline.

35. Inimesel on täpselt samad kriteeriumid nagu teaduses, et katse on ikka tõe kriteerium. Sa võid küll välja mõelda mida iganes, aga katsel näed, kas saad hakkama selle või teise või kolmanda asjaga, kas või mõne uue vidina käsitlemisega.

Tuleme tagasi teaduse juurde. Milline on ühe teadlase kuvand Eest ajakirjanduses?

36. Pigem positiivne, aga temast on raske aru saada ja ta kipub norima. Selles mõttes, et kuidas kirjutatakse. Ajakirjanik on ju laisk nagu me kõik, eks-ole, talle ei meeldi see, et ta peab muutma lugu ja koguaeg on kiire. Uuemat põlvkonnal (teadlastel – SS) on natuke teine sättumus, mulle tundub. See läheb Euroopa poole. Vahepeal oli küll selline tunne, nad ei saanud päris hästi aru, mis see ajakirjandus on. Euroopa teadlasega oli palju lihtsam lugu teha kas või sellepärast, et nad eesti keelt ei osanud ja lõpuks ei saanudki aru, mis pahna sa kirjutasid. Aga kuvand ... ma räägin kuvandist ajakirjanikele. On olemas selliseid head onud, kelle käest koguaeg arvamust küsitakse.

Nagu valveallikad?

37. Jah, nagu Mati Kaal näiteks. Kui loomadega midagi on, siis on teada, et ta räägib. Aga seda, mis inimesed teadlastest arvavad, ei oska ma küll öelda.

Millised on need juhud, kui teadus tõuseb ajakirjanduse huviorbiiti või otsustatakse, et nüüd peaks helistama teadlasele ja paluma talt mingit kommentaari? See käib küll rohkem uudistetoimetuse kohta.

38. Ega uudistetoimetuses ei kiputa seda tegema. Niipalju kui ma vaatan neid uudiseid. Lastakse väga liuhkalt. Mõni juhtum, näiteks luiged – surevad või ei sure – aetakse lihtsalt mingit möla selle ümber, ma ütleks. Sellel on sügavad ökoloogilised põhjused ja teadlane võib selle ära seletada. Aga võetakse ametnikult, mingi keskkonnaministeeriumi tädi või onu ja nii jääbki, sest on väga lihtne.

39. Võtta mõni teadlane, linnuuriija, siis ta ajab keerulist juttu, sellega peab tööd tegema. See on lihtne näide. Tavaajakirjanikule on see raske töö ja nad parem väldivad seda. Mulle tundub küll, kui ma neid vaatan. Palju ma neid metoodiliselt ei vaata, aga mõnel puhul on nõndaviisi, et raisatakse teadlasi, et kui on mingi posija, siis võtta veel teadlaselt kommentaari ... Ma isegi imestan – teadlane võiks ta kuu peale saata, miks ta üldse kommenteerib?

40. Aga selge, et võiks muidugi olla, sest ega teadusajakirjanik ei jaksa teha seda tööd nii palju. Mis on puudu Eesti ajakirjanike koolitamisel või minul tegelikult puudub ülevaade, kui palju üldse praegu ajalehtedes koolitatud ajakirjanikke on, vahepeal tundus, et ei olnud ühtegi. Nüüd vist jälle on. Et võiks ikka olla kas mingi pisikene kursus, et nad ei kardaks seda asja, et saada elementaarne teadmine, mis see teadus on ja mis loom see teadlane on ja kuidas teda kodustada. See praktiliselt puudub, et seda teaduslikku tausta ei anta.

41. Kui Tallinnas on löökaugud, siis raisatakse eetriaega, sõidetakse tundide kaupa, tehakse mingi loll eksperiment, aetakse mulla, selle asemel, et võtta üks ehitusteadlane ja küsida, et kas siin on valesti ehitatud, mis siin valesti on, milles asi, et miks ja kuidas nad tekivad. Aga võetakse lihtsalt üks ametnik, aselinnapea ja siis pannakse vesi purki ja sõidetakse ja vaadatakse, kas vesi püsib purgis. See ongi kogu eksperiment. Minu meelest pole sugugi nii, et Soomes oleks soojem kliima ja ei olegi lund, aga kuidas siis seal ei teki neid löökauke. Et meil isegi uutel teedel tekib. Ma mõtlen, et just nimelt sellised asjad on need, mis on puudu. See töö on praktiliselt tegemata sellepärast, et keegi ei julge, ei viitsi.

Kas see on ainult ajakirjanike poolt? Kui alati on teadlased taolist infot jagama?

42. Ei ole ainult ajakirjanike poolne. Kunagi meil oli juttu sellest briti värgist, see institutsioon (Science Media Centre Suurbritannias – SS). Ma püüdsin ka nii 15 aastat tagasi propageerida siin seda mõtet, et riik peaks looma teaduse teavitamise keskuse, mis on vahendaja, keskjaam ajakirjanduse ja teaduse vahel. Teadus lõppude lõpuks on ühiskondlik institutsioon. Natukene hakkab see teadlastele ajudesse jõudma *in corpore*. Mis tähendab, et ühiskondlik institutsioon mitte ainult ei või, vaid on ka kohustatud andma teadma, mis nad teevad. Nad on kohustatud andma teada, mis nad teevad, neile makstakse raha. Aga mitte nii, et kui aega on, siis.

43. Kui lähed Euroopasse, siis on see teadlasel emapiimaga juba sees, automaatselt. Hetkel võib olla küll kiire, aga suhtumine on hoopis teine. Üks põhjus on ka, et ei teata, kust leida seda spetsialisti. See lüli on tegelikult puudu, tavaline ajakirjanik ei hakka ju oma aega raiskama ometi sellele. Mõni vahel lihtsalt helistab mulle ja küsib, et kelle käest (kommentaari – SS) küsida, aga lõppude lõpuks mina ei ole telefoni keskjaam. Selleks oleks see keskus, et kui meil on löökaugud, kelle käest küsida, ta ütleb ahah küsi selle käest ja helistab ja on asi korras. See on meil puudu, igaüks on jäetud üksi. Selles mõttes riik on tegelikult jätnud ajakirjaniku üksi ja siis vinguvad teadlased, et ajakirjandus on nii kehv ja tavaajakirjanikud vinguvad, et teadlased on nii rasked ja raske leida jne. Ja mõlemal poolel on õigus! Ainult et viga ei ole ühes ega teises, selles suhtes paljudes Euroopa maades on see olemas, riiklikult rahastatud.

Kas Eestis seda lüli rolli täidavad mingil määral ülikoolide pressiosakonnad?

44. Ei saa väita, seepärast, et mille eest neid palgal hoitakse? Neid hoitakse palgal seepärast, et näidata, kui head me oleme. Kui mulle saadetakse dissertatsioonide teemad ja vaatan küll,

aga ma pean oma peaga mõtlema, et kuidas või mis. Nad ei saa seda teha. Muidugi paratamatult tehakse nii, et paremal juhul helistatakse Tallinna Tehnikaülikooli või Tartu Ülikooli ja küsitakse, et kas teil on seal keegi. Jah selles mõttes nad täidavad, aga sellist ühtset asja ei ole.

45. Ega keskusesse ei pea tulema kõik teadustulemused. Keskus peab olema lihtsalt informeeritud, kes millega tegeleb. Kes on kontaktivõimeline ja kes ei ole, sest ega igalt teadlaselt ei saa ju oodata, loota kõneosavust, tahet inimestega suhelda, mõned ongi introvertsemad, nagu ikka.

Kas on veel mingeid probleeme, mille tõttu teadusala info ajakirjandusse ei jõua, või on probleeme teadlaste ja ajakirjanike vahelistes suhetes?

46. Siin sai juba põhilisest räägitud. Veelkord, et sellisele nähtusele nagu teadusajakirjandus, ei saa panna kogu ülesannet ühiskonna teavitamisest ajakirjanduse kaudu. Kordan veelkord, et tegelikult oleks loomulik, et ajakirjanike enda koolituse osa oleks, et nad ei helistaks mitte ametnikule nagu Eestis tavaliselt tehakse, kellel on muidugi asjakohane kõrgharidus, aga ta ei ole teadlane, ta kaitseb oma ametkonna huve. See ongi üks olulisemaid asju. Raha pole kusagil palju, aega pole kusagil palju.

47. Nüüd ikka on selline tunne, et Euroopa ei ole meid, teadusajakirjanikke üksi jätnud, Eesti riik jättis küll üksi. Päris hull oli, jättis üksi! Pole tema asi! Nüüd ta siis ärkas, kuna Euroopa ... Ma toon näite, et ega siis meie ajakirjandusväljaannetel pole eriti raha olnud. Aga Brüsseli abil, vähe küll, aga sa saad käia mingitel konverentsidel, see on ülioluline. Selleks, et näha seda tausta või ringi sõita mingites teaduskeskustes, mis on tõepoolest maailma tippkeskused ja vaadata, mis tegelikult tase on.

48. Saksamaal võeti 10 aastat tagasi teadusajakirjanikud kokku ja viidi laboritesse. Sellised programmid on Euroopa maades olemas ja on ka see, et kutsutakse aegajalt kokku teadusajakirjanikke üle Euroopa oma laboritesse ja otsitakse sponsoreid. Selliseid asjaid on Eestis olematud.

49. Ausalt, *welcome to estonia* ei reklaami seda, või Tallinna kultuuripealinna šõu. Vaid reklaamime just nimelt selle läbi, et näidata, et me ka oskame mõelda, seda tuleb näidata. Ega siis muidu meil ei ole teadusajakirjanike arv, kes suudavad ennast sellega ära elatada suurem – kõik ainult tänu Brüsseli, kas just otsesele rahale, aga moraalsele toele. Absoluutselt sellele ja nii on!

Kuidas teadusala info üldse ajakirjandusse jõuab?

50. Kuidas minuni näiteks jõuab. Muidugi ma teen väga palju selliseid taustalugusid muust maailmast. Ja rohkem on õnnestunud käia ringi, ma saan infot. Kõik see info jõuab ikkagi isiklike kontaktide kaudu. Vahel on nii, et vaatad, ah sa pagan, ma olen selle maha maganud.

51. Siis vaatad oma kolleegide asju muidugi. Üldiselt ei saa ülikoolide pressiteadetele kunagi loota. Kuidas see käib, mina sellest ei ole üldse aru saanud – kord tuleb neid (pressiteateid – SS) tihemini, kord aeglasemalt. Ega see mujal maailmas ka teisiti ei ole – ikka isiklikud kontaktid, mis seal salata ja mõni (teadlane – SS) lihtsalt ütleb, et selline asi (annab ajakirjanikule teemast teada – SS), mis seal halba siis on. Kui ongi (hea teema – SS) ja kui aru saad, siis kirjutad. Vahel käid mõnel seminaril ja vaatad, et ahaa, see teeb seda ja võtad asja üles. Aga põhiliselt on ikka lugemine ja lugemine ega siis kontakt ei ole veel midagi. Ma püüan ikka niimoodi teha, et kui teadlased on midagi teinud, siis küsid ikka teadusartiklit näha. Uurid ja uurid, vahel ei saagi aru ja vahel ongi parem mitte kirjutada.

52. Muidugi on ka see, et kas see mulle pakub huvi. Ajakirjanik on üldse kirjanik ja kunstnik, selline huvitav loom, et kui mina miskipärast arvan, et mulle huvi pakub, peaks kellelegi veel

huvi pakkuma. Aga siiski-siiski, kui miski mulle huvi pakub ja ma tean, et see on niivõrd kitsas valdkond, et see ei pruugi teistele midagi pakkuda, siis ma ei kirjuta.

53. Peamine kriteerium on see, et kas ma saan aru, st seda, et kas ma oskan seda tõlkida. Ma võin ka aru saada kogu sellest matemaatikast, aga kas ma oskan seda tõlkida. Ja kui ei oska, siis ta kas jääb küpsema või ... sihukest asja ei ole, et iga asi, mis ette võtad, läheb (et sellest valmib lugu – SS). See ei ole nii, nagu uudistereporteritel, et neile antakse (teema – SS) kätte, neil on hoopis teine ampluaa. Hommikul antakse kätte ja õhtuks olgu (artikkel – SS) olla, mis neil vaesekestel üle jääb. Nõua siis veel, et helista teadlasele, kes hakkab jõe pikalt seletama ja lõpuks nõuab lugu näha ka, ja parem ära helista. Isegi kui sul on päevalehes kord nädalas külg, siis ikka paraku on kiire, ikka jääb viimasele hetkele.

54. Aga info eelkõige isiklike kogemuste, kontaktide läbi ja sellest hakkab asi pihta.

Millised on teie kogemuse teadlastega, kas nad tahavad lugu üle vaadata?

55. Jaa, muidugi! Mina tahan, et nad vaatavad üle. Üks asi, millest teadlastel on raske, aga millest nad saavad üha enam aru, et jube kiire on. Tal ei ole aega seedida neid parandusi veel kaks päeva ja hakata lauseid ümber sättima. Muide, veel kümme aastat tagasi oli see täielik košmaar – hakati (teadlased hakkasid – SS) stiili parandama ja loomulikult parandasid siis tagasi. Aga üha rohkem saadakse sellest aru, et parandada tuleb ära vead ja teha mingeid elementaarseid täiendusi. Ja seda on võimalik teha kiiresti, parem kui kahe tunni jooksul. Aga teadlasel on ka omad asjad teha, loengud pidada jne. Kaks tundi, ma liialdan, no päev, aga ega reeglina väga rohkem ei ole.

56. Nii et mina neid (teadlasi – SS) austan, aga seal on nagu igal pool elus, eks sa tead ka, kui sa vanem olija oled, kellest üldse tasub rääkida. Ei saa ju nõuda teadusajakirjanikult, et ta suudaks kõigiga suhelda, asi on mõlemapoolne. Vahel tekib tõrge ja kelle süü see nüüd on, see ei puutu üldse asjasse. Nii et seda tuleb ikka ja alati arvestada ja jääb mällu kui neid rahulolematuid (teadlasi – SS) on mitu ja siis sa parem ei puutu ja ei mõtlegi, et kelle süü läbi see on olnud. Ikka juhtub.

See suhe peab siis olema väga usalduslik mõlemalt poolt?

57. Jah, see tekib aja jooksul. Seda on raske saavutada, aga kui enam-vähem on teada, et mingit jama päris ei kirjuta, siis andestatakse sulle mõni sõna viga ja tehniline viga ka. Vigu on ikka. Pärast loed läbi, ikka on. Veelikord, et see personaalne suhtlemine, sellest sõltub.

Kas mingis mõttes võib see ka ohtlik olla, kui teadlase ja ajakirjaniku vahel on liialt usalduslik suhe?

58. Eks ikka ole. Elu on üldse ohtlik. Eesti on väike ja meil on seda rohkem, pead ise olema kriitiline ja julge selles suhtes. Muidugi see on üks oht ajakirjanduses. Kui sulle ikka tundub, et sa ei saa asjast aru, siis tuleb tunnistada, et oled loll. Aga vahel tundub, et seal on midagi kahtlast, vahel harva, siis parem ei kirjuta sellest.

59. Ega keegi ei suuda olla sada protsenti objektiivne, sinna ei ole midagi teha. Ega tegelikult inimest ei huvita lugeda täiesti objektiivset lugu. Kui mina kirjutaksin teadusest täiesti objektiivseid lugusid, siis keegi ei loeks neid. Ikka paned oma subjektiivsust, teaduse subjektiivsust. Lõppude lõpuks isegi tavauudised, mis peaksid olema objektiivsed, on ikka subjektiivsed kas või selle valiku poolest, keegi nad ju valib, seda ei saa objektiivselt vaadata. Keegi neid lühendab, keegi toob ühe poole ette, keegi küsib kelleltki ametnikult kommentaari, teine küsib teadlaselt.

Millised teadusteemad on Eesti ajakirjanduses enam esindatud? Millised lähevad lugejale rohkem peale?

60. Mis kindlasti peale lähevad, see ei ole mitte ainult Eestis, küllap igal pool Euroopas, on ikkagi ilm, seks ja toit. Toitumine, ilmastik. Nii huvitav, kui see ka ei ole, on Eestis väga suur huvi astronoomia vastu. Ma kahtlustan, et selle taga on ka see, mida me ei ole veel üldse puudutanud – kirjutavad ja populariseerivad teadlased kui nähtus. See on omaette nähtus, mis on Eestis küll hääbumas, aga mis vene ajal oli väga vinge, just nimelt Tõravere rahvas ikka üsna palju kirjutas ja avaldas. Võib-olla selle pärast, et seal nad elasid ja igav oli, aega oli rohkem. Siis oli Harry Õiglane ja ...

Huvi on siinamaani säilinud?

61. Küllap see huvi on ka mujal. Olen mõelnud, et küllap see on ka mõneti seetõttu, et aegajalt on neid astronoomia kogumikke tulnud ja nad (teadlased – SS) on tõlkinud. Aga inimese huvi on kultuuri värk, huvi on millegi kauge vastu. Et ei ole sellest ju midagi kasu, et mis sa vahid, aga ikkagi on huvitav teada, et mismoodi need planeedi seal on jne. Asi, millest sina ei sõltu ja mis ei sõltu sinust, aga mis paneb sind natukene paika. Nende asjade vastu on huvi küll.

Mille vastu veel?

62. Tervis kindlasti. Geneetika ja muu sihuke värk. Inimene tunneb enda vastu huvi, seepärast ongi seks, toit, tervis ja ilm. Inimene lähtub ikka iseendast. Mina tehnoloogia vastu eriti huvi ei tunne, see on teine teema – autod, elektroonika jms. Kui hakata rääkima teadusest, mis selle taga on, siis see muutub nii keeruliseks. Aga sellest tuleb rääkida, see on täiesti kindel. Sest kes on öelnud, et matemaatika peab lihtne olema. Kui sa suudad vahel kirjutada matemaatikast nii, et inimesed sellest aru saavad, see on juba kõrgem pilotaaž. Vähemalt ükskord mul on õnnestunud.

63. Inimestele ei saa ju seletada, et igaüks teist on teadlane ja see puudutab kõiki teid ja ei olegi nii keeruline. Samas sudoku või ristsõnade lahendamine pakub ka lõbu. Ja tõsi, neid on vähemaks jäänud televisioonides – igasugused mälumängud, ma imestan, miks nad ei paku inimestele selliseid asju (televisioon mälumänge – SS). Ma räägin oma kogemusest, et me Vikerraadios olime oma võistkonnaga kuskil üheksandad-kümnendad. Sama asi on universumiga. Eestis ei ole kadunud niivõrd see suhe taevaotusega nagu Euroopas Londonis näiteks. Suur osa rahvast sünnib, elab ja sureb seal. Aga Eestis paratamatult satud valgustamata kohta, näed tähti, mingisugune side on olemas. Oled iseendaga. Mikromaailmaga on natuke keerulise. Sellega ei ole sidet.

Kuidagi peavad teaduslood siis olema inimese endaga seotud?

64. Jah, aga see ei tähenda seda, et ilmingimata peaks iga loo sellega siduma. Et, aga mis sest kasu on? Mõnest asjast ei peagi olema kasu! Kui palju on matemaatikud välja mõelnud peadpööritavaid uusi struktuure, äkki selgub, et nende abil saab kirjeldada, kuidas loodus toimib.

Ainult, et see võib tulla alles teab mis aja pärast.

65. Just nimelt. Teadlased püüavad seletada, kuidas loodus toimib temale omaste vahenditega, aga teadlane on teiste kõrval üks võimalus. Teised võimalused on ka olemas nagu religioon. Paljud ütlevad ja usuvad, et teadus ja ka teataval määral religioon on mõnes mõttes ühe asja eest väljas.

Mille põhjal teie otsustate järgmise loo teema?

66. Vahel tuleb lihtsalt võimalus kätte. Kui on mingisugune reis kusagile, teaduskeskusesse, siis on selge, seal enam pääsu ei ole, seal peab lugu olema, ja on ka. Siis vahel juhtub, et ma kuulen, et keegi on teinud midagi huvitavat või tegeleb mingi huvitava asjaga.

67. Mina püüan mõelda sellele, mis elus toimub. Et kui on taliolümpiamängud, siis võib ju kirjutada, miks suusatajad libisevad jää või lume peal, kuidas see toimib. Aga loomulikult mina mõtlen ka sellele, et teemad ei korduks ja ikkagi vaatad, mis maailmas parasjagu toimub. Korralik teadusajakirjanik jälgib 4–6 ajakirja või võrguudiseid. Vaatab, millised mõtted maailmas on. Sest kui seal midagi on, küll siis tuleb ka meile natukese aja pärast. Siis on parem sellest kirjutada. Vahel on küll nii, et ei ole midagi, millest kirjutada.

68. Vahel ma kirjutan ajakirjadele, näiteks Horisont ja Tarkade Klubi ja kes veel tellivad, ka sellisele ajakirjale nagu Oma Maitse kõögiteadusest – see ei ole ka halb. Ma ei kirjuta nii nagu nemad tahavad. Kui nad küsivad, et miks on nii, et eri värvi toidud ongi eri toiteväärtustega, kuidas teflon-pannidega on lood, on nad mürgised. See on ka omamoodi huvitav.

Kui võtta üks päevaleht tervikuna ette, siis need teaduslood peavad konkureerima teiste lugudega ka, mis ajalehes ilmuvad, olgu eesti, välise või näiteks spordi all?

69. Minul on küll, jumal tänatud, oma lehekülg. Ma võin üsna kindlalt öelda, et vastasel juhul ma ei tegeleks sellega, see oleks võimatu. Närvisüsteemi jaoks oleks see *mission impossible*. Alati on midagi tähtsamat. Alati! See ei ole ainult Eesti probleem, see on ka mujal Euroopas, esimesena lendab ikka teadus välja. Hakata konkureerima (teiste valdkondade uudistega – SS), see ei ole võimalik.

Mis ajast see teadusrubriik ilmub?

70. See on hea küsimus nagu mõni poliitik ütleb. See on kuskil ... 1999 või midagi niimoodi.

Ära ei ole tüüdanud?

71. Vahepeal on küll selline tunne, aga tegelikult ongi huvitav. See ongi see uudishimu rahuldamine lugejate kulul. Ma loeks nagunii huvitavaid teadusraamatuid ja ajakirju, vaataks, mis toimub. Muidugi vahel tüütab ära ja siis otsustad puhata kaks nädalat ja siis on imelik, ja teed jälle.

Ja kajastatavate teadusteemade amplituud on ka lai.

72. See on nii, et mujal (st teistes riikides teised teadusajakirjanikud – SS) keegi ei usu seda. Meil on paremal juhul, et kirjutad ainult füüsikast, aga mujal üks kirjutab tuumafüüsikast, teine muust füüsikast jne.

Nad on väga spetsialiseerunud

73. Ei ole midagi, neil tulevad ka sihukesed päevad. Ma olen öelnud neile, et te olete liiga kitsad, mind näiteks tüütaks ära, kui ma oleks ühe kitsa asja peal. Ma pean jälle millegi uuega end kurssi viima ja vaatama, kas ma saan hakkama.

See on nagu enese proovilepanek.

74. Jah. Vahel on muidugi olümpiamängud ja saan puhata need nädalakesed, see on täiesti arusaadav. Eestis on ju ikkagi palju huvitavaid võimalusi.

Kas teadusajakirjanikud omavahel ka konkureerivad?

75. Ikka. Meil on ajakirjanike selts, aga ei ole nii, et helistan või keegi helistab mulle, et sel teadlasel hakkab ilmuma mingi huvitav lugu. Aga selles ei ole midagi halba. Kui vaatan, et keegi on minust ette jõudnud, teeb see kadedaks. Ja mõtlen, et pagan, miks mina ei saanud. Aga see ei ole üldse halb, see peab niimoodi olema. Mujal võib olla, et suured lehed lepivad omavahel kokku, et avaldavad mingi teema ühel ja samal päeval. Ka Nature ja Science teevad seda. Nad annavad oma sisu ja teemad enne trükkimineku teada, aga mitte kõigile.

Kas tavalises massimeediaväljaandes võiks olla teadusrubriik?

76. Mitte ainult võiks, vaid peaks. Muidugi! Vikerraadios tuli tagasi Labor ja Kuku raadios on Kukkuv Õun. Seda ütleb ka riigi televisioon, et me teeme küll, aga andke raha, siis teeme. Teaduste akadeemia teeb seda minu meelest vist ainult sellepärast, et neile antakse raha, mitte et see kedagi huvitaks, vaid antakse raha, aga see on minu arvates solvav. See suhtumine on siiamani ju Eesti televisioonis. Kui raha on, siis palun, toodame teile saateid. Need ei ole tehtud missioonitundest, vaid et raha on antud.

77. Selline riigipoolne suhtumine on ikkagi solvav. Nad teevad ainult siis, kui neile antakse. Seal on kõik projektipõhised. Võtame sellise asja, mis väga hästi ilmestab seda – uudised, Eesti raadio ja Aktuaalse Kaamera uudised. Eesti raadios ei ole praktiliselt üldse teadusuudiste toimetajat, see antakse Priit Ennetile eraldi teha ja arvatakse, et sellega ongi kõik. Iga poole tunni tagant ketravad uudiseid ja mitte ühtegi teadusuudist. AK-s oli vahepeal ju täitsa näha, siis kui Tartu Ülikool ja Tallinna Tehnikaülikool hakkasid omavahel võistlema, siis anti neile teemasid (ülikoolide poolt – SS) ja siis tehti. Aga mitte mingisugust läbivat nägemust, et kuidasmoodi...

Et need lood oleks üldise agendaga seotud?

78. Jah, et oleks seotud. Ostetakse sisse ka teadust populariseerivaid klipikesi, mis on ju väga hea, hea seegi. Aga just uudistes. Päevalehtede uudistes on ju teadus praktiliselt puudu, nädalate kaupa mitte midagi, uudisnuppugi ei ole. Me jõuame ikkagi tagasi selleni, et ma ei tahaks öelda, et see kellegi süü on, see on lihtsalt lakmus, see näitab seda, et ühiskond ei ole ikkagi mõistnud seda, riik ei ole mõistnud, et asju tuleb *pushida*. Soomlastel oli enne ka nii, aga kui riik võttis kätte, hakkas seda asja *pushima*, siis hakkas asi toimima. Juba Ylesradios räägitakse pikalt laialt ja Soome telekanalid näitavad väga palju teaduse värki. Seal küll nii ei ole, et keegi spondeeriks seda. Riigi rahadest ikka.

Kas olukord võib muutuda tänud sellele, et uus põlvkond teadlasi on kasvamas peale, kellelt võiks pigem tulla initsiatiiv?

79. Seda kindlasti, aga poliitikute jaoks on teadus ikka midagi väga tülikat, midagi ebameeldivat, parem kui teda ei oleks. Iial ei tea, mis otsuse nad vastu võtavad ja mis tulemuseni nad jõuavad ja üleüldse, aga meil on vaja valijatele öelda ikka kindalt. Kui ikka peaminister on selline, kes ütleb, et inimarengu aruande lähteandmed on õiged, aga sotsiaalteadlaste järeldused on valed ... Mingisugune poliitik, kes ütleb, et kogu teadlaste vägi on eksinud. On eksinud!! See on omaette nähtus. Mis siia ehk ei puutugi.

80. Kui poliitikuks saab mõni teadlane, siis on läbi. See oli juba Eesti vabariigi ajal, TÜ professorites oli kindel veendumus, et teadlase asi ei ole parteisse astuda. Ma olen täiesti nõus nendega, mis ei tähenda seda, et nad on kehvad poliitikud, aga ei maksa mängida, et nad on siis veel teadlased, sest teadlase asi on pidevalt kahelda ja tulla välja ka ebameeldivate asjadega, kui selgub, et ongi niimoodi.

81. Veelkord – tahet ei ole kahjuks, aga sellest hoolimata me oleme sellised kohas, kus me oleme. See ongi ime, et me üldse sellises kohas oleme.

Lisa 8

Postimehe arvamustoimetuse juhataja Neeme Korv ja arvamustoimetaja Marti Aavik

Intervjuu toimumise aeg: 16.04.2010

Intervjuu toimumise koht: Tallinn, Postimehe toimetus

Mis on teadusajakirjandus, kuidas seda defineerida?

1. **Neeme Korv (NK):** Hästi oluline on, et see ei piirduks sellega, et meil on ühe külje peale kirjutatud teadus ja see tähendab, et Postimees tegeleb teadusajakirjandusega. Samamoodi võib öelda, et kunagi oli Noorte Hääles viimane külg, kus oli igasugu kurioosumeid, kaasa arvatud teadus, mis olid kokku kogutud maailma ajalehtedest, ja et see oli siis teadusajakirjandus. Pigem ei ole.
2. Mina näen seda nii, et lehes on laiem suhtumine teadustemaatikasse ja teaduse väärtustamisse ja selle lehes eksponeerimisse. Ja kas teadus jõuab mõnikord näiteks esiküljele. Leht on ju valikute küsimus, aga kui osatakse leida ja märgata seda, mis on oluline, siis on hästi.

See tähendab, et teadusest kõnelevad lood võivad ilmuda igasugustes rubriikides, eesti- ja välisuudistes, isegi spordi all?

3. **NK:** miks mitte.
4. **Marti Aavik (MA):** me katsume mõelda niimoodi, et meil on teaduspõhine ühiskond ja sellest peaks justkui järelduma see, et ka ajakirjanik oma igapäevases töös omab mingisugust ülevaadet teadustulemustest, mis moel neid saadakse jne. Meil ei ole ju ainult need konkreetset teadusküsimused (viitab sarjale „Teaduse suuri küsimusi“, mis ilmub Postimehe lisas AK – SS), vaid on terve hulk teisi valdkondi.
5. Üks lihtne näide: kuna ma olen psühholoogiat õppinud, siis siia tööle tulles sain kolleegidelt kümneid küsimusi, et ütle mulle üks psühholoog, kes kommenteeriks näiteks pedofiiliskandaali või annaks sellele või teisele asjale vastuse. On ettekujutus, et mingisuguste probleemide klatri juures peaks olema näiteks psühholoogil vastus varnast võtta. Samamoodi on mingite teiste erialade esindajatega.
6. Minu arvates on hästi tähtis see, et ajakirjanik üleüldse mõistaks seda ja püüaks leida konkreetse ala konkreetseid spetsialiste. Ja kui näiteks psühholoogid ütlevad, et psühholoogial kui teadusel ei ole selle kohta vastust, siis võiks seda ka uskuda.
7. Tihti näen ma seda viga, et teadlasi kasutatakse valesti. Hiljaaegu näiteks tegelesin sellega, et otsida „Teaduse suuri küsimusi“ sarjale kaasautoreid ja rääkisin ühe maailma tipptegijaga. Ma tunnen teda isiklikult hästi. Ta teatas mulle, et „Ma ei pea eriti vajalikuks oma teadmisi eksponeerida Eesti Vabariigi territooriumil kõigis küsimustes. Neid, kes seda teevad, on ilma minutagi küll. Tahaks rääkida neist asjadest, milles ma olen spetsialist, millest ma tõesti midagi tean.“. Ma olen sellega väga nõus, et neid inimesi, kes tahavad ja on valmis kõigest rääkima, on Eestis päris palju, aga ajakirjaniku küsimus peaks olema see, et kas tema on õige mees sellele küsimusele vastama.

Nii et valveeksperte on siis palju?

8. **MA:** ühelt poolt on lihtne neilt seda vastust saada, aga teiselt poolt ei pruugi see vastus olla üldse usaldusväärne. Kuritarvitatakse teadlase kui sellise nime usaldusväärst ühiskonnas sellega, et kirjutatakse nime juurde akadeemik, kuigi ta on võib-olla teise ala spetsialist, aga

räägib näiteks energeetikast, millest ta ka tõenäoliselt midagi teab, aga ta ei ole selle ala spetsialist. Seal ta räägib pigem kui arukas kodanik, kellel võib-olla on ka mingid muud huvid. Aga see, et ta on teadlane, ei puutu kuidagi asjasse.

On see nii suur probleem?

9. **MA:** mulle lehelugejana ja kodaniku tundub see probleemina.

Milles siis asi, kas ajakirjanikud ei leia üles neid n-ö õigeid teadlasi või õiged teadlased ei taha kommenteerida?

10. **MA:** see võib olla nii ja naa. Kui näiteks teadlane ütleb, et see ei ole meie valdkonna küsimus, et kui on tegu näiteks eetilise dilemmaga, siis psühholoogia kui teadus ei saa anda vastuseid. Me saame rääkida teadustulemuste põhjal.

Tulles tagasi, kes on selles valguses teadusajakirjanik ja kas ta erineb millegi poolest uudisteajakirjanikust?

11. **NK:** Sama küsimus on, et kes on kultuuriajakirjanik või spordiajakirjanik. Teadusajakirjanik saab küll selle kohta öelda, kellel on visiitkaardi peale nii kirjutatud. Aga näiteks see, kui Eesti üks väheseid tippsortlasi ja ühtlasi ka teadlasi, Kristjan Kais, kaitses oma doktoritöö ja mina kirjutasin sellest uudise, ei tee minust mingil juhul teadusajakirjanikku.

12. **MA:** sa seda ju ütlesid, et see on pigem organisatsiooni määratlus.

13. **NK:** jah

14. **MA:** et kellele on öeldud (toimetuse poolt – SS), et see on sinu valdkond ja kes ise määratleb, et teadus on tema valdkond.

15. **NK:** aga siin tekib sisuline küsimus, et osad ajakirjanikud mõistavad paremini teaduse olemust. See ongi väga tähtis. Mina kui akadeemilise ajakirjandusseltsi juhatuse liige, võin öelda, et mul on väga hea meel, kui ajakirjanikul on mingisugune akadeemiline taust. Siis ta mõistab ka neid protsesse ja mõistab, et võib-olla kõikidele küsimustele ei ole olemas üheseid vastuseid. Teadlased kahtlevad alati, ajakirjanikud võiksid ka rohkem kahelda.

Ütlesid, et akadeemiline taust, seda siis olenemata valdkonnast?

16. **NK:** ma mõtlesin seda, et ajakirjanik oleks ise mingis eluetapis akadeemilise eluga kokku puutunud. Ma tahan öelda, et see ülikooli haridus ei ole vähetähtis ja Eesti ajakirjaniku puhul on see oluline, et tal oleks ülikooliharidus.

Mõned on arvamusel, et teadusajakirjanik peaks enne olema teadlane ja siis ajakirjanik, ehk et ideaalis peaks tal olema reaalteaduste taust ja sinna õpib ajakirjandust juurde.

17. **NK:** sa räägid siin ainult loodusteadustest?

See selgitus on anglo-ameerikalik, kus *science* on loodusteadus, Eestis on see loomulikult laiem.

18. **NK:** No just. Ajaloolasi-teadlasi on ajakirjanduses küll. Ajakirjanduses on hästi palju vaieldud, et milline peaks ajakirjaniku baasharidus olema, mina ütlen, et seda kohustust ei saa panna, sest ajakirjandus vajab väga erinevaid inimesi. See võib kindlasti olla väga hästi töötav skeem, et inimene tuleb teadusest ajakirjandusse, aga kahjuks sageli see nii ei ole.

19. **MA:** kui mitu sellist teadusajakirjanikku meil on?

Kändler on näiteks.

20. **NK:** Kändler on ja Arko Olesk ka otsapidi. Ja Ennet.

Villu Päärt

21. **NK:** ma toon sulle huvitava näite. Meil on Eestis suurepärane muusikaajakirjanik Immo Mihkelson, kes on TPI inseneri haridusega. Mina töötasin temaga koos kultuuritoimetuses ja selle nelja aasta jooksul kirjutas ta mitmel korral väga huvitavaid teaduslugusid, näiteks sellest, kuidas muusika jõuab inimeseni. See kõik viitas sellele, et ta mõistab ka muud.

Millised teadusteemad on Eest ajakirjanduses rohkem kõlapinda saanud, millised lähevad rohkem lugejale peale?

22. **MA:** mille põhjal me peaksime seda otsustama?

Hinnanguline, teie enda kogemuse põhjal.

23. **MA:** ma olen küllalt vähe ja hüplikult selle asjaga tegelenud, sest see on olnud üks väike osa minu tööst, aga mul on tulnud teadlasi intervjuuerida, seda sarja teha ja lugusid tellida ja mul on niisugune oma arusaamine. Ma näen ajalehtedes teadusuudiste nime all üksikuid laboritulemusi, mis võivad olla huvitavad ja väga hästi esitatud, kuigi enamasti ei ole, ja ma mäletan lugusid, kus inimene, kes valdkonda ei tunne, on näinud Science`'s või Nature`'s väga huvitavat lugu ja teinud sellest referaadi. See oleks väga tore, kui ta oleks näiteks üliõpilane ja esitaks selle mõnes seminaris, aga millisesse kohta see lugu paigutub Eesti lugeja varasemates teadmistes? Kes on õppinud näiteks muusikateadust või on väljaõppinud keevitaja, aga tahab ka teada, mis seisus on bioloogia.

24. Me jõuame ikkagi niisuguse käsituseni, et selleks, et inimene füüsikas midagi teha saaks, peab ta füüsikast midagi teadma. Ja jõuame selleni, et on vaja anda laiemat tausta ja seda saavad anda need, kes on selles maailmas sees. Kas ajakirjanik on seal vahendajana vahel või on inimene ise nii hea populariseerija-kirjutaja, see on see dilemma.

25. **NK:** mina rõhutaks väga tugevalt toimetaja rolli. Tegelikult seesama Marti kureeritud sari näitab toimetaja rolli – toimetaja kui esimene lugeja, kes tekstiga kokku puutub. Marti laseb alati ka kellelegi teisel neid algseid, teadlase enda kirjutatud tekste lugeda. Ajakirjanduses on selline naljakas tunnetuslik küsimus, et ehitatakse tohutult suuri teooriaid üles, et kuidas lugeja tähelepanu köita ja tegelikult, kui küsida ajakirjanike käest, kes on 10–20 aastat töötanud, siis nemad jaotavad lood kahte kategooriasse: hea lugu ja kehv lugu. Kui õnnestub teha hea lugu, siis ta lihtsalt müüb, heas mõttes.

Aga mis on hea loo kriteeriumid?

26. **MA:** Ma enam-vähem ütlesin, ma siis konkretiseerin, et taust tuleb avada. Ja sellisel viisil, et sa püüad ära aimata, kes on su lugejad, kui palju nad mäletavad oma varasemast üldharidusbaasist, mida tuleks meelde tuletada. Kui sa viskad lugejatele ühe laboritulemuse Science`'ist, mis on mõeldud inimestele, kes elavad nende küsimuste ja paradoksides sees, n-ö teaduse eesliinil, kus teadlased vaidlevad omavahel ... Suurem jagu teadust on tehtud, selle üle ei vaielda. Vaieldakse esimese eesliini üle. Kui räägime ainult sellest eesliinist, tuletamata inimesele meelde, et seal taga on pikk ajalugu ja kindlaid teadmisi peale selle ebakindluse, siis teeme väga valesti, siis teaduse propageerimise, tutvustamise ja inimeste harimise asemel hoopis õhutame pool-esoteerilist mulli.

27. **NK:** paljudesse anekdootidesse on jõudnud see, et „teadlased on pärast pikaajalisi uuringuid kindlaks teinud“. Ühest küljest on see rohkem anekdoot, aga teisalt esineb seda tohutult palju laiemas ajakirjanduses. See on väga pinnapealne. Selle uudise allikas võib olla

väga mainekas teadusajakiri, aga kuidas see on kontekstist välja võetud ja *copy paste*’imisega tundmatuseni muudetud, on kohati päris naljakas.

28. **MA:** ma toon ühe näite. Loen näiteks teadusartiklit, kus on tehtud katse rottidega. On täiesti võimalik, et neid katseseadmeid on kirjeldatud lehekülgede pikkuselt. Ja sa mõtled ja nuputad ja aru ei saa, konstrueerid imesüsteeme, aga kui näed pilti, siis on selge, ahah, selline see on. Teadusajakirjades tihtipeale pilte ei ole, sest selle eriala inimesed teavad, milline see katseseade on. Aga kui sa kirjutad sellest uudist, siis pead sellest ikka aru saama. Kui sa ainult tekstiga töötad, siis sa ei pruugi mõttest üldse aru saada. Ja selline ühe artikli refereering võib osutuda täiesti mõttetuks. Võib-olla see lükatakse homme ümber.

29. **NK:** just nimelt. Kui Arko (Olesk – SS) tegi kord kuus meile ühe loo, siis seal oli see kontseptsioon, et ta võtab teema, mis on parasjagu avalikkuses tõstatatud ja jälgib seda retseptisooni ja jälgib, kuidas väljaanded seda kajastavad, kuidas teadlased sellele reageerivad ja siis kirjutab sellise retseptisooniülevaate, mis minu arvates mitme näite puhul andis päris huvitava tulemuse. Meil on olnud aja jooksul ka AK külg, mida Alo Lõhmus tegi, see oli pigem selline, kus ta üritas refereerida üksikuid teemasid, aga Arkolt ootasime sellist retseptisoonianalüüsi.

Kas refereeringuid on ka vaja?

30. **MA:** neid võib olla vaja, aga siis pead neid tegema teadlikult, mõtlema läbi selle küsimuse, et mis kohta see langeb mitte ainult teaduse pusles, vaid ka inimeste teadmistes. Seda on pööraselt raske hinnata, et kust me võtame selle teadmise, aga vähemalt tuleb sellele mõelda. Ma oskan öelda veel ühe kriteeriumi. Halb teadusartikkel on selline, kus sisaldub väljend „teaduslikult tõestatud“. See on selge kriteerium.

31. Kui meenutame (Karl – SS) Popperit, kes üldse seda, et verifitseerimine on võimatu ja ütles teadusliku väite kriteeriumi, et see peab olema põhimõtteliselt ümberlükatav. Ja järelikult teaduse tutvustamine ja teaduse maine tõstmine ühiskonnas on hästi tähtis, aga seda ei tohi teha, valetades teadust suuremaks, kui see tegelikult on. Seda ei tohi teha pettes. Üksikute kildude pildumise oht on petmine, küll tahtmatu ehk.

Kas neid kilde on rohkem juurde tulnud viimasel ajal?

32. **NK:** ma arvan, et kindlasti.

33. **MA:** elektroonilises meedias on lugusid rohkem. Üks asi, mis võib ajakirjandust mõjutada, on see, kuidas teadusartiklite hulk kasvab, see on meeletu. Tõenäoliselt jah.

Kas igast teadusartiklist võib sündida lugu massimeediaväljaandesse?

34. **MA:** ma arvan, et igast sellisest artiklist ei peaks sündima lugu ajalehte.

35. **NK:** ma arvan ka, et ei peaks.

36. **MA:** aga millistest sünnib? Sünnib nendest, mis on sellistel, atraktiivsetel, piltlikult öeldes allapoole vööd teemadel. Ma ei oska öelda, kui hea või halb see on. Võib-olla see ei tee kurja, võib-olla see on osa meelelahutusest, aga milleks seda siduda teadlastega?

37. **NK:** sealt kuskilt jookseb piir, kust üksikute uudiste kontekstist välja loopimine ütleb, et see pigem ei ole teadusajakirjandus. Tegelikult ei erine see muudest valdkondades. Mulle väga meeldib see näide 19. sajandi lõpu ajalehtede kohta. Kuna lehe esimene külg tehti varem valmis, siis seda sama uudist kohtas uuesti järgmistel külgedel, tagaküljel näiteks.

38. See tähendab, et internet on mingis mõttes paisanud ajakirjanduse üldisesse kaosesse ja teadusajakirjandus on tahes-tahtmata osa sellest. Olulised on aga need kontseptuaalsed lähenemised, teadlikud otsimised. Tutvustavad uudised, et kuskil mingi „Ameerika töörihm avastas“ midagi, võivad olla ega need ei kao kuhugi.

Kas peaks rääkima rohkem Eesti või muu maailma teadusest? Kuigi teadus iseenesest on rahvusvaheline.

39. **MA:** selle sarjaga ma olen püüdnud siduda neid kahte, isegi kolme asja: maailmapilti, Eesti teadlasi ja seda ajakirjanduslikult atraktiivset küsimust.

Maailmapilti ehk tausta?

40. **MA:** jah. Me enne rääkisime sellest valmis teadusest, mis on asi, mille üle keegi ei vaidle, näiteks keegi ei vaidle Newtoni seaduste üle. Aga tavainimene unustab selle ära, tema paneb teaduse sellesse nõidade tuleproovi ja muu esoteerilise jama konteksti ja just sellepärast peab olema eksponeeritud ka teaduse tugev pool – see, mille üle me ei vaidle. Siis saame rääkida sellest, mis on see huvitav, kus on need augud, mille jaoks on teadust vaja teha, miks ühiskond peab nii meeletult raha kulutama. Miks peab maksma 1,5 miljonit krooni palka TTÜ rektorile, miks peab maksma sulle palka, et sa Tartu Ülikooli ajakirja teed, milleks.

Milleks on tarvis avalikkuses teadusest rääkida?

41. **MA:** sellisel arenenud ja läbimõeldud kontseptuaalsel kujul on ta ka ikkagi meelelahutus.

42. **NK:** ajakirjandusel on need eri funktsioonid, mida kõik teavad, kes on ajakirjandust õppinud: informeerimine, meelelahutus ja harimine

43. **MA:** just

44. **NK:** ja tahes-tahtmata on need elemendid kõigis uudistes olemas.

Ka teadusuudistes?

45. **NK:** ka teadusuudistes. Kindlasti on olemas. Selle loo puhul on ka meelelahutuslik element täiesti olemas (AK esikülj, kus oli Peeter Saari lugu maavälisest elust – SS). Aga see on selline meelelahutus, mis ei ole, nagu Marju Lauristin ütles, vaimse hamburgeri söömine, vaid see on ikka midagi natuke enam, see nõuab inimeselt pingutust.

Iga teadlane ilmselt sellist lugu ei kirjuta?

46. **MA:** see ongi see raske koht, et kuidas neid leida. Aga sa küsisid, et miks on vaja teadusest rääkida. Lisaks neile põhielementidele, mis Neeme professionaalse ajakirjanikuna ütles, ma ütleks seda ka, et üldisemalt ajakirjandusel on integreeriv roll, et ühiskonnas üldiselt püsiks usaldus teaduse vastu.

47. **NK:** see on otsapidi seotud ka sidususega, eks.

48. **MA:** see ei ole ainult usaldus teadlase vastu selles suhtes, et inimesed oleksid maksumaksjatena nõus sellega, et teadust finantseeritakse, vaid usaldus selle rahulolu mõttes, et me teame, et on olemas mingisugused probleemid, et näiteks meri võib meid üle ujutada. Aga ma võime olla kindlad, et meil on sellised inimesed nagu näiteks Tarmo Soomere, terve mereinstituut ja tegelikult rohkemgi, kes tegelevad mudelitega ja heal juhul on need mudelid nii head ja teadlased teevad nii head alusuuringut, et tõepoolest suudavadki ennustada õigesti.

See tähendab ka turvatunde loomist lugejas?

49. **MA:** seda ja teist, see ei ole nii ühene, pigem on see sõnum, et näete, meil on keerulises ühiskonnas olemas selline element nagu mereinstituut või inimene nagu Tarmo Soomere. Seda on vaja.

50. **NK:** Tarmo Soomere on saanud Postimehe aasta inimeseks ja kui oli jaanuari torm, siis Soomere mudelid näitasid, mida see kaasa võib tuua. See ei olnud mitte ainult Soomere esiletõus. Soomere rõhutas seda tiitlit vastu võttes, et sellega me tegelikult näitasime teadust

just sellises valguses nagu Marti rääkis. Üks asi on veel, kogu see tehniline pool, omavahelise usalduse küsimus ajakirjanduse ja teaduse, ajakirjaniku ja teadlase vahel. Mulle tundub, et see olukord on muutunud viimaste aastatega natukene paremaks. Igal juhul Soomere näide seda kinnitab, sest Tarmo Soomerest on olnud palju abi igasugu asjade seletamisel.

51. **MA:** üks võimalik lähenemine on kontroll teaduse üle, roll, mis üleriigilisel päevalehel võib-olla peaks olema, sest teadus kulutab päris märkimisväärse osa meie maksumaksjate töökate kätega kokku kogutud rahast. Ja kui selles süsteemis on mingisuguseid olulisi vigu või puudusi ... teaduses on kindlasti ka eneseregulatsioonimehhanismid sees. Aga siin on võib-olla ajakirjandusel järele valvamise roll.

52. Üks tähtis asi on tegelikult veel, mis on võib-olla üks väheseid asju, mis motiveerib tippteadlasi kirjutama ajalehte võimalikult häid lugusid, ma nimetan seda tinglikult noorte tööks. Mina näen seda mõtet sellisena, et ma oleks näiteks üks Viljandimaa poiss, keda on juhtumisi õnnistatud päris heade võime ja andekusega, ma käin kohalikus koolis ja mul käib kodus ajaleht nagu omal ajal Vargamäel vist ainult Hundipalu Tiidul käis kodus ajaleht ... Et mul käib Postimees ja ma näen, et ma ei ole üksi! Kas me jäämegi üksi, küsib erakordselt mitmekülgne mees Peeter Saari universumi mõttes. Aga see väike Viljandimaa poiss võib küsida sama, et kas ma jäängi üksi. Ja kui me saame natukene midagi teha, öelda talle, et kuskil on veel nutikaid mehi ja naisi, siis see on ju tore.

Teadust saab populariseerida väga mitmel viisil. Noortele on suunatud igasuguseid tegevusi, on õpilaste teaduslik ühing ja noorte leiutajate konkurss jne, aga kas võib nii väita, et Eestis on suurem roll teaduse populariseerimises ajakirjandusel?

53. **MA:** raske öelda. Tore, et meil on Tarkade Klubi, ma ei tea, palju sellel tellijaid on.

Räägime massimeediaväljaannetest, mitte nišiväljaannetest.

54. **MA:** ju nad seda rolli peaksid täitma, aga kuidas päevalehed sinu poolt loetletud tegevuste hulka paigutuvad, ma ei oska öelda.

55. **NK:** ma ei oska ka seda täpsustada, sest seda populariseerimist on ka järjest rohkem. Ajakirjandusel võib olla ka selline roll, et ta tõstab esile mõnda populariseerijat, see on ka omamoodi aitamine. Nt Füüsikabuss.

56. **MA:** üks näide veel – Ene Ergma saamine Riigikogu esimeheks. Kui palju teati enne astrofüüsikast ja kui palju teatakse praegu? Ma kirjutasin endale välja selle kuulsa Feyerabendi (teadusfilosoof Paul Karl Feyerabend – SS) lause: „Kõik kõlbab“ ei ole printsiip, mida ma pooldan, vaid on ajalugu lähemalt vaatava ratsionalisti kohkunud hüüatus“. Ma ütleks täpselt sama. Rolli tuleb kanda, aga siin on kitsas purre lamedaks muutumise ja nii keeruliseks minemise vahel, et lõpuks ei saa kontakti. See on hästi raske küsimus.

Eks ka ajakirjaniku ja teadlaste vahel usaldusliku sideme tekkimine on pikaajaline protsess.

57. **NK:** muidugi. Võib-olla päevalehed on loonud selliseid väljaandeid, kus teadlaste tekstid saavad ilmuda. Aga seesama mõte, et kõige tähtsam ei ole rubriiki, kuhu oleks „teadus“ peale kirjutatud, vaid väga vajalik on (teadusloo ilmutamise – SS) võimaluse olemasolu.

58. **MA:** peaaegu kõik selle sarja („Teaduse suuri küsimusi“ – SS) lood on inspireerinud ka AK esikülge, mis omakorda on inspireerinud Postimehe esikülge.

59. **NK:** AK kontseptsiooni alus on see, et need tekstid ei olegi mõeldud kõigile Postimehe lugejatele. See ei tähenda, et me võime võtta suvalise keerulise teksti ja täita sellega ruumi ära. Pigem käib seal tõsine vaev, see on ikka tõsine ajakirjandus. See ongi AK üks alusmõte.

60. **MA:** mul tuleb järjest uusi täiendusi. Mis see roll on – me räägime oma väikesest keeleruumist ja Tartu Ülikooli juubeli ajal oli isegi mitu konverentsi, kus arutati emakeelse teadusterminoloogia üle. Mõte on selles, et teaduse laborikeelena saaks eesti keel hakkama, et üliõpilastele õpetades saaks hakkama. Kus me seda keelt siis kasutame, kus neid mõisteid kasutada ja lahti seletada? Selleks peabki olema teadlastel see võimalus ja tahtmine oma emakeeles ära seletada seda, mis ta teeb.

61. Peeter Saari ütles väga kenasti, et kui teadlane ei oska inimesele tänavalt emakeeles ära seletada, millega ta tegeleb, siis tekib kahtlus, kas ta isegi sellest aru saab. Minu meelest on see väga nutikas tähelepanek. Muidugi, Peeter Saari ise on ka väga keeletundlik mees.

62. **NK:** keel on tõesti kohutavalt tähtis.

63. **MA:** Peeter Tulviste tuli kunagi sama temaatikaga välja, kui Eesti teadus avanes maailma teadusruumi, et see on loomulik, et teadlased saaksid liikuda. Tulviste sõnum oli üsna lihtne: teaduskeelena oleme me niikuinii kaotanud, aga me saame populariseerida ja hoolitseda selle eest, et meie emakeelne populaarteaduslik kirjandus oleks väärt kirjandus. Tõlkijad ei saa sellega hakkama. Ma olen lugenud ühte eesti keelde tõlgitud raamatust valdkonnast, mida ma natukene tean. Seal oli tohutult vigu, see oli täiesti toimetamata raamat! Ma ei tea, keda seal süüdistada. Ja see oli nii piinlik! Ma vaatasin, et ohoh, meil on eesti keeles selline raamat olemas, kindlasti on tore. Ei olnud.

64. On ka mõned näited, mis on toredad, näiteks, et Postimehe sugune ajaleht saab anda foorumi kasvõi ühele teadlasele, kes võib-olla õpikut ei kirjuta. Kui tippteadlane peab mõtlema, mida ma teen, kas ma lahendan oma huvitavat probleemi ja kasvatan sealjuures koolkonda või kulutan pool aastat, et kirjutada eestikeelne õpik, mis on homme niikuinii vananenud? See on hästi raske dilemma, sellistel inimestel on aeg tohutult kallis. Aga ajaleheartikli kirjutab ta valmis ühe õhtuga.

Kui ressursimahukas on üldse selliste teaduslugude tegemine? Olgu siis kirjutajaks teadlane ise või ajakirjanik vahendajana. Ilmselt võtab rohkem aega kui mõni muu teema?

65. **MA:** nii ja naa. Neeme ütles, et ma leian mõne, tegelikult ma olen kõigile neile lugudele leidnud 10–20 kontrolllugejat, kellele mul on kaks põhilist küsimust: kuidas tundus, kas sa said aru ja oleksid seda vabatahtlikult ka lugenud, ja märgi palun ära need kohad, mis olid eriti huvitavad. Tegelikult mul on neid väikeseid nippe veel, aga ma kasutan seda kontrolllugejate süsteemi süstemaatiliselt, sest ma ise üksinda ei oska hinnata seda, kuidas inimesed seda vastu võtaks.

66. **NK:** see on juba töö materjaliga, mis on olemas, aga see eeltöö võib olla väga pikk. Ma just rääkisin oma Päevalehe kolleegi Külli-Riinuga, kes ütles, et tihtipeale ei saada aru, milline töö käib arvamustoimetuses tekstide ja autoritega. Minul on kogemusi arvamuslugude tellimisel, kus autor tahab enne küsimusi saada. Tihtipeale kirjutad talle päris pika kirja, aga see ei ole lihtne ajakirjandus, minul kulub sellise kirja kirjutamise peale päris palju aega. Ja siis ta tihtipeale ei hakka lugu kirjutama, vaid saadab veel vastukirja, see protsess võib kesta väga kaua.

67. **MA:** mul on üks selline näide dokumenteeritud. See Talis Bachmanni intervjuu teaduse viimasest lahendamata probleemist ilmus 17. oktoobril (2009 – SS). Siis ma hakkasin mõlema, et mis võiks olla järgmine, milline võiks üldse olla see pingerida? See on teaduse metoodikas sisse harjutatud, et kuidas me seda mõõdame, et just see on suur lahendamata probleem? Samal ajal ma leidsin selle Ariadne lõnga – Science'i viie aasta taguse artikli, kus oli see töö juba suurel määral ära tehtud ja toodud pikk nimekiri huvitavatest küsimustest ja need ka lahti selgitatud. Seda me oleme nüüd natuke aega ekspluateerinud.

68. Aga vastus küsimusele on see, et kui idee oli 17.–18. oktoobril, siis esimene lugu ilmus 6. veebruaril (2010 – SS). Eelmisel nädalal rääkisin taas teadlastega, aga nad vastavad, et praegu käib teaduse hindamine, on kevadsemestri lõpp, tulevad kaitsmised, doktorandid käivad peale jne, et räägime võib-olla suve lõpus. Näiteks Peeter Saari ütles mulle oktoobri lõpus, et ma hea meelega kirjutan, ma tahan sellest kirjutada, mul on oma kiiksuga vaade sellele asjale. Siis ma helistasin talle mitu korda ja ta ütles, et ma praegu ei saa, ma sõidan just konverentsile. Parimad on hõivatud, halvematega ei ole mõtet tegeleda.

69. **NK:** see on äärmiselt ressursimahukas tegevus ajal, mil väga paljut mõõdetakse nii nagu nõukogude ajal. Siis oli vist nii, et honoreeriti inimest selle järgi, kui palju ta tähemärke kirjutas. Praegu loetakse ajakirjanduses, ma mõtlen just võrguväljaannetes, seda, palju inimene suudab masinlikult toota mingeid tekste – see on kriteerium. Aga antud juhul paned teadusloo juures ettevalmistusajaks otsa veel aja, mil inimene on kulutanud kaks öhtu ja lugenud läbi raamatu ja siis tal tekib idee.

Ja kui see tekst tuleb, siis tahab teadlane selle ilmselt veel ja veel üle lugeda?

70. **NK:** kindlasti

71. **MA:** tehniliselt küll. Mulle rääkis Hando Runnel ühest Ain Kaalepi suurepärasest vastusest. Vene ajal käisid kirjanikud lugejatega kohtumas ja see oli vist kolhoosi sööklas, kus lugeja, ma ei tea, kas ta oli lugenud mõnda Kaalepi luuletust, küsis Kaalepilt, et kui palju sul siis ka ühe luuletuse kirjutamine aega võtab, mille peale Kaalep vastas, et viis minutit ja kogu elu. Tegelikult selles ongi selliste lugude mõte, et ta kirjutab seda lugu üks öhtu, teine öhtu vaatab üle, aga selle taga on kogu elu.

72. **NK:** see on väga hea mõte.

Kuidas teadusinfo ajakirjandusse jõuab? Kust te saate teemasid peale Nature` või Science`i?

73. **MA:** minu kogemus on selleks võib-olla natuke liiga väike, ma kontseptuaalselt oskan hästi rääkida. Aga näiteks Peeter Saari või mõni minu tuttav helistab mulle, et niisugune huvitav asi on tehtud. Viimati oli üks klaasilugu, et põnev uus klaas on jõudnud katsefaasi. Klaas, mida saab teha matiks ja siis jälle läbipaistvaks. Siis ma helistasin Alo Lõhmusele ja küsisin, kas sulle pakuks see huvi ja ta tegi selle ära. Ikkagi teadlaste oma initsiatiiv.

74. Kontaktivõrgustik on see, mille kaudu sellised puhtad Eesti asjad tulevad esile. See sari on hästi erandlik näide, kus rahvahariduslik ja muu motivatsioon on hästi suur, see on kontseptsiooni osa. Aga niisugune asi, mis eestlased on hästi teinud, peab tulema teadlase enda või tema kolleegi või sinu kolleegide käest, kes teavitamisega tegelevad. Ja mulle tundub, et selliste teemadega võiks olla hästi kaalutlev, et mis on siis see idee, mida maha müüa. Mõni ülikool siin spämmib oma kirjadega.

Kui palju on üldse kasu ülikoolide pressiteadetest?

75. **MA:** raske öelda. Ülikoolide pressiteated jätan tõenäoliselt tihtipeale vahele, aga ma kujutan ette, et ju neist on, kust see teadusajakirjanik ikka oma info saab. Aga spämmida ei ole mõtet.

76. **NK:** väga palju teemasid tuleb läbi isiklike sidemete ja teadlased tunnetavad ka. Näiteks mina kunagi lihtsalt oma hobiks tegin paar lugu Eesti robotiteadlastest ja huvitaval kombel sain siis tükk aega sellealast infot ja tagasisidet ja mitte ainult seepärast, et Alvo Aabloo on minu korbivend, ta lihtsalt helistas ja rääkis, mis ja kuidas nad teevad.

See oleneb siis ikkagi suuresti teadlastest endist, kas nad tunnetavad, et neil on midagi huvitavat, millest võiks laiemalt rääkida. Ja on sellised, kes seda ei tunnetata.

77. **MA:** praktilises mõttes ma oskan rääkida ainult enda eest, aga mulle mõjub see, kui inimene helistab ja räägib lühidalt ära. Tihtipeale on tohutu vahe, kas kirjutada, mis need loo argumendid võiksid olla, mõned on ehk isegi piinlikud kirja panna, sest sa ei oska seda küsimust esimese hooga hästi formuleerida, aga kui seal on iva sees, siis telefonikontakt ja otsesuhtlus. Väljaandeid ei ole ju lõppude lõpuks nii üleliia palju ja kui sa suudad ühte kohta selle maha müüa ja kui see on hea lugu, ju ta siis levib ka.

Ühesõnaga teadlased ise peaksid oskama end müüa?

78. **MA:** jah, aga tihtipeale on ju teadlase saavutus spetsialistide ringis oluline ja see nõuab tohutult lahti seletamist.

Ja kas sel üldse mõtet on?

79. **NK:** neil lugudel ilmselt ei ole massilehes mõtet, et need saavutused on võib-olla väike võit mingist suuremast protsessist.

80. **MA:** Kändleriga mina loomulikult konkureerida ei saa. Ma ei tea, kas Neeme saab?

81. **NK:** ei saa

82. **MA:** me teadusajakirjaniku tööd otseselt ei tee. Aga kui ma lehte tulin, siis üks esimesi lugusid, mis ma tegin ja mille eest ma sain väikese preemia, ehitasin ma üles sellele, et Eesti teadlaste leiutis lahendas seriaalis CSI mõrvamüsteeriumi. Siin võin öelda, kust info tuli. CSI tutvustused on internetis kättesaadavad, aga see info, et seal on kasutatud eestlaste seadet, teadsid näiteks Tartu Teaduspargi inimesed. Üks mu tuttav töötab Tartu Teaduspargis. Kui ma olin just lehte tulnud, siis ma küsisin erinevatelt inimestelt, et millest võiks teha ja ta ütles, et vot see on huvitav. Laseritega on Eestis tegeletud päris pikka aega ja see on tore, et Endel Siff on võtnud ühe laseriehitajate seltskonna enda tiiva alla ja sellest on ameeriklastega koos tehtud eri tooteid. Aga see CSI seriaal andis võimaluse avada just innovatsiooni temaatikat. Need inimesed on targad füüsikas, aga kas nad on teadlased selles mõttes, millest me rääkisime enne, et nad täidaksid auke maailmapildis, võib-olla mitte. Aga ikkagi näide sellest, kuidas info jõuab.

Sa ütlesid, et sul on kogemust suhteliselt napilt, aga võid sa öelda, et on sul välja kujunenud juba mingi kontaktivõrgustik?

83. **MA:** ma ei ole seda nii väga teadlikult ehitanud, ta oli mul juba enne ajakirjanikuks hakkamist osalt olemas ja osalt laienenud uute kontaktide kaudu. Kui sa midagi tahad, ei ole raske võtta Tartu Ülikooli või Tallina Tehnikaülikooli kontaktide loetelu ette ja mõelda, mis valdkonda see võiks kuuluda, rääkida tolle osakonnajuhatajaga ja küsida, et kas te teate, kes on sellega tegelenud.

84. **NK:** Martil on see võrgustik kindlasti olemas ja see areneb edasi, nii et vastus on jah. Mida pikem on kogemus, seda laiemaks ta muutub. Mõned halvad ajakirjanikud jäävad kinni kolme-nelja allika peale, ükskõik, mis valdkonnaga tegu. Ja lüpsavad neid ja lõpuks on see asi ühekülgne. Hea ajakirjanik laiendab kogu aeg.

85. **MA:** üks asi on see, kui sa inimestega kokku puutud. Aga teine asi, ma ei tea, palju need professionaalsed teadusajakirjanikud kasutavad neid saientomeetria võimalusi, kui hästi nad on kursis, aga meil on ju TÜ raamatukogu kodulehelt kättesaadavad maailma parimad andmebaasid. Ei ole väga raske vaadata, millega teatud professor tegeleb ja milliseid artikleid on ilmutanud ja milliseid on kolleegid viidanud, ja kasutada seda oma töös. Ja otsustada, kas

küsimus on ikka õigele inimesele suunatud. Mõnede inimeste kohta me teame ilma kontrollimiseta, et nende usaldusväärsus on suur.

86. ETIS on kindlasti üks koht, millega professionaalsed teadusajakirjanikud, ma eeldan, et tegelevad, ma ka aeg-ajalt viskan pilgu peale, kui mõni konkreetne küsimus tekib. Aga ma arvan, et veel rohkem kui teadusajakirjanduse juures, võiks tavalise ajakirjanduse juures olla spetsialisti leidmise oskust.

87. **NK:** ma tahtsin veel eelneva jutu juurde lisada, et üks vähetuntud allikas, millega ajakirjandus võiks tegeleda, et ennast harida – näiteks kui saabub kaitsmiste periood, võiks jälgida, milliseid kaitsmisi ülikoolides on. Kui enne oli juttu ülikooli pressiteadetest, siis neid olen mina suure huviga lugenud, igasugustest valdkondades. Ja olen väga suure huviga lugenud, millised on kaitsmised, millised on teemad, millised on ka ettekanded ja avalikud loengud, see on hästi tähtis.

88. Osad Eesti riigiasutused käivad teatud kohtades teatud kaitsmistel inimesi jälgimas ja otsivad endale potentsiaalseid töötajaid. Mina ei ole selle taseme ajakirjandusjuht Eestis olnud, aga kui mina kunagi peaksin mingi õnnetuse läbi sattuma sellisele kohale, siis mind hakkate sealt alati leidma, ja mitte ainult ajakirjandusvaldkonnast.

89. Tulles tagasi Marti jutu juurde, et kust leida seda potentsiaalset teadusajakirjanikku – see võib olla mõne valdkonna inimene, keda huvitabki sarnane temaatika, millega sina tegeled, aga võib-olla mingi muu nurga alt ja võib-olla on temas olemas see potentsiaal.

Kaitsmiste temaatikaga on seotud see küsimus, et kuidas see noor teadlane, doktorant, oskaks panna oma töö kokkuvõtte lihtsamasse keelde. Ikka see probleem, mis on ka ajakirjanduse ja teaduse vahel – keele küsimus, räägitakse hoopis teistes terminoloogiates.

90. **NK:** siin tulebki appi vana hea kommunikatsioonivahend – telefon, räägime asjadest ja kui ajakirjanikul on mingi tunnetus olemas, siis ta nokib välja, et milline võiks olla võimalik lahendus ja mis võiks tema auditooriumile huvi pakkuda. Siin on üks komistuskivi, et kuidas seda n-ö promoda. Selge on see, et selles tavapärasest pressiteatest võib ka tihtipeale huvitavast asjast sõna otseses mõttes pilk üle libiseda. Ka see, kes on tegelikult tark inimene, loeb seda teemat ja ei pruugi ära tunda just seda huvitavat kohta.

91. **MA:** aga ärme räägi teaduse populariseerimist, see on ainult üks osa sellest. See, mida me tahame oma arvamuskülgedel näha, on see, et asjatundlik inimene ütleks midagi selle asja kohta, mille üle ühiskonnas parasjagu arutamine käib. Et oleks mitte lihtsalt autoriteetne, vaid lihtne, loogiline, mingisugusel empiirilisel teadmisel või vähemalt selgel teoorial põhinev sõnum. Ja me näeme kurja vaeva sellega, et saada Tartu Ülikooli teadlasi kirjutama mõnest teemast, mis on parasjagu ajakirjanduses mingil põhjusel aktuaalne. Olgu see minu pärast naiste ja meeste palga erinevus.

Miks?

92. **MA:** vastatakse: „Jah, ma olen sellega natukene tegelenud, jah, see on probleem ja võib-olla kohati vääriti mõistetud, aga ma ei ole ikka kõige parem spetsilist sellel alal, ma tegelesin sellega viimati kolm-neli aastat tagasi, üks kursus mul on, aga et võib-olla see teine inimene sobib paremini.“ Ja see inimene ütleb ka, et jah, ma tegelesin sellega, aga teate, see on niivõrd vana asi ja mingit lahendust siit ei tule, et mis me ikka jaurame. Tema ei jaura, aga jauravad edasi need, kellel ei ole midagi öelda ja see läheb ja läheb, selle asemel, et tuua väitlusesse mingisugunegi uus hariv moment juurde!

93. Selles palgaerinevuse küsimuses kirjutas Anu Laas meile väga toreدا loo, pool ilukirjandusliku lausa. Ta tõi välja ka need arutlused või dilemmad, kust see probleem tuleb.

Seal olid erinevad vaatenurgad, et me ei saa seda niimoodi ühiskonnas kahjuks muuta, et me otsustame, et teeme nüüd teistmoodi. Aga valdav osa sel teemal arutlusest oli ju selline, kus stamm-arvajad ärkavad üles – üks kirjutab, et naistele tehakse meeletult liiga ja siis tuleb mingi meesõiguslane, kes ütleb, et nüüd tulete meeste liiga tegema. Meile väga meeldib see, tuleb palju klikke, inimesed loevad, aga see on jama!

94. **NK:** teatud huvigruppidel on raha, et palgata endale mingid konsultatsioonibürood.

Mis siis võib olla põhjuseks? Kas teadlased näevad, et see diskussioon ei vasta nende tasemele, nad ei taha end sinna sisse segada, aga et neil peaks olema, võiks olla see missioonitunne, et tuua diskussiooni siiski uut teadmist juurde?

95. **MA:** ma arvan, et nii ühte kui teist, sa tegelikult vastasid ise ära. Lisaks tavapärastele põhjustele on ajapuudus ja võib-olla me ikka ei tea sellest piisavalt, nagu ma ütlesin ja et mul ikka selles teemas midagi originaalset öelda ei ole, aga Eesti ajakirjanduse väitluse kontekstis oleks see tema kahe aasta eest loetud raamat uus.

96. **NK:** neid näiteid on veel. Aga on ka näiteid, kus teadlane on tulnudki välja oma jutuga ja pärast seda on selle teema retseptisioonis täiesti tuntav pööre. Korra on isegi kõik kommunikatsioonibürood jäänud vait, sest neil ei ole enam midagi öelda. Ja poliitikutel on suu vett täis.

97. **MA:** enne rääkisime valveteadlastest, siin on probleeme. On nimelt kaks eri asja: esiteks teaduse populariseerimine ja teadlase eksponeerimine, teiseks see, et teadlane, kui üks tark inimene võtab korra sõna asjas, millest ta teab rohkem. Ja kui siin on vastuolu, teadvustame seda, sõnastame tema ametinimetuse või selle sõnumi nii, et ta ei pea selles asjas ennast spetsialistiks, aga natukene on tal lisaks sellele avalikule arutelule öelda.

98. **NK:** võib-olla teadlased ise tihti alahindavad oma teadmist ja et sellel võiks olla väga tugevat kaalu ka praeguses kontekstis.

99. **MA:** üks võimalik takistus on kahtlemata ka see, et talupojamõistus ja teadus lähevad sageli kokku. Aga palju on selliseid kohti, kus peale vaadates tundub asi ühtmoodi, aga hakkad süvitsi uurima, siis on hoopis teisiti ehk et teaduslik paradigma ei lähe kokku meie tavaarusaamadega. Ja kui teadlane peab tulema sellise lõiguga ajalehte, näeb ta, et ta ei suuda tavaarusaama ümber lükata. See on üks võimalik põhjus.

Eks nad vast kardavad ka seda, et ruumi on vähe, peab lihtsustatama.

100. **MA:** kui sa lihtsustad, siis tuleb mingi loll, kes ütleb, et kuulge, te ajate mingit jama, see ei ole nii, ma mäletan, et see ei ole nii.

101. **NK:** hiljuti oligi väga hea näide, kuidas Mikk Salu, selle asemel, et kui tal ajakirjanikuna tekkisid küsimused, esitada need Veronika Kalmusele või mõnele teisele inimarengu aruande koostanud inimesele, et miks need numbrid on sellised jne, selle asemel ta ütles avalikult, et need ja need numbrid ei ole võrreldavad ja et see on rumalus. Mina küll ei usu seda ajakirjanikku.

102. **MA:** kui sa ei tea metoodikat, inimarengu aruandes ei ole seda avatud ...

103. **NK:** just nimelt, aga kui tal need küsimused tekkisid ja seda, et need tekkisid, ma üldse ette ei heida, aga ajakirjanikuna oli see tema poolt täiesti vale käitumine. Sellega ta tõmbas iseendale vett peale ja ka kõigile neile analüüsile, mis ta on teinud ja mida on kiidetud.

Nii mõnedki poliitikutud kritiseerisid inimarengu aruannet.

104. **MA:** see artikkel „Ansip vaidleb teadlastega“. Kuna see on väga hästi dokumenteeritud, sest riigikogu stenogrammid on olemas, siis vaata seda. Marika Tuus oli käinud inimarengu aruande esitlusel ja esitas Ansipile idiootseid küsimusi. Ansip rääkis Marika Tuusile, mis asi

on Gini indeks, ja rääkis täiesti õigesti, tõesti, Gini indeks on kõvasti paranenud, aga häda on selles, et analüüsi tasemed on erinevad. Marika Tuus teeb inimarengu aruandest vale järelduse, Ansip selgitab talle, et see järeldus on vale ja millegipärast on inimarengu aruandest Gini indeks välja jäetud.

105. Ma olen selles osas Ansipiga täiesti nõus, ma tean, et sotsiaalteadlased ei armasta seda Gini indeksit ainsa näitajana, aga kuna see on ühiskonnas, halduspoliitikas levinud näitaja ja mitusada aastat vana, siis tooge inimarengu aruandesse ka see sisse ja öelge siis välja, et tegelikult Eestis nominaalne tulude ebavõrdsus on vähenenud, aga seda ei tehtud! Siis ajakirjandus keerutabki üles segaduse, et Ansip vaidleb teadlastega.

106. **NK:** see on väga hea näide tegelikult.

107. **MA:** see on idiootlik kõigis etappides, välja arvatud inimarengu aruanne, mis tegi väikese vea ja välja arvatud Ansip, kelle sõnum oli täiesti korrektne nendes piirides, milles ta selle esitas. Täiesti loogiline, põhineb andmetel, aga ei ole minu asi tormata valgel hobusel mõõk ja kilp käes peaministrit kaitsma. Ma oleks tahtnud sellest kirjutada päevakommentaari, et tulge mõistusele inimesed!

Kuhugi on see koer maetud. Võib-olla peaksid teadlased selgitama rohkem lahti meetoodikat?

108. **MA:** võib-olla tõesti, aga see on raske asi, nähes ju, et ajaleht ei ole kummist. Internet on kummist, aga see ei tähenda, et inimesed selle (selle loo internetis – SS) läbi loeksid ja läbi mõtleksid. Üks lahendus, mida mina olen püüdnud kasutada, on see, et keerukamad asjad, faktid toon välja kasti. Aga kui see artikkel läheb veebi, siis ta on jälle kujunduslikult teine.

Järgneva puhul, eks te ise otsustage, palju te tahate või saate uudistetoimetuses toimuvat hinnata, aga kas uudistes võiks olla näiteks ametnike kommentaaride asemel rohkem teadlaste kommentaare?

109. **NK:** uudised võiksid alati paremad olla. Üks väga suur asi, mis on ära kadunud sellest tohutust massproduktisioonist nimega uudised, on taust, arendus ja kontekst. Siit tuleb ka see probleem, et väga vähe kaheldakse. Mu meelest kindlasti võiks mõelda oma uudise teema üle ja arutada eri inimestega, aga selleks on vaja natukene rohkem aega. Kui sul on aga vaja mingi teine nõme pressiteade üles panna, siis ... mina ütlen, et selle pressiteate võiks jätta panemata ja selle aja võiks ohverdada selle uudise korralikule väljamängimisele, et sa saad aru, mida sa teed ja mis maailma sa astud!

110. **MA:** kas võiks olla teadlaste kommentaare rohkem – võiks, aga seal on täpselt samad dilemmad – me peame kaaluma, kas me küsime kommentaari sellelt inimeselt kui autoriteetselt kodanikult või kui spetsialistilt. Seda minu meelest üks eetiline ajakirjanik ja eetiline kodanik teeks – korrastaks teiste kodanike maailma. Mul on väga huvitav teada, mida näiteks Anto Raukas arvab Eesti Energia börsile viimisest, aga ma tean, et ta ei ole finantsist. Ma arvan, et teadlane ei peaks mitte ära ütlema kommenteerimisest kodanikuna, vaid peaks ise seda vahet rõhutama.

111. Veel üks näide elust eneses. Olev Raju on ühelt poolt poliitik, teisalt Tartu Ülikooli majandusprofessor. Oli üks spetsiifiline küsimus seoses euro tulekuga, kus Olev Raju kirjutas pika loo, et meil on suur probleem sellega, et meile ei ole pikaajalisi võlakirju ja tänu sellele ei ole pikaajaliste võlakirjade intresside mõõtmise võimalik ja võib-olla me tänu sellele eurot ei saa. Selles oli oma iva sees kolm-neli aasta tagasi, kui Eesti ametnikud ja poliitikud selle Brüsselis ja Frankfurdis läbi rääkisid, et meil ei ole vaja neid võlakirju teha. Aga majandusteadlane tuli selle ise-enekest loogilise jutuga välja, sest ta oli tõenäoliselt vähe informeeritud sellest, mis ametnikud ja poliitikud läbirääkimistel selgeks on vaieldud.

Peab oskama kriitiliselt hinnata.

112. **MA:** jah ja mis sa teed siis selle olukorraga.

113. **NK:** siin on teistpidi ka see, et ajakirjanik võib mõnikord teadlasele selgeks teha, et tema seisukohavõtt on oluline, kui inimene ise on hakanud selles kahtlema. Näiteks praegu on suur uudis seoses selle vulkaani tuhaga, kus teadlastelt tahetakse kindlasti infot. Vähesed inimesed üldse teavad, mis suits sealt vulkaanist välja tuleb ja sellest johtuvalt saab asju edasi rääkida.

114. **MA:** ma räägin veel ühe loo elust enesest. See sari, mida ma teen, on mulle hästi südamelähedane ja ma ikka küsin teadlastelt, et kas olete eelmisi lugusid tähele pannud ja kuidas meeldib. Mõni ütleb, et ükski Eesti teadlane ei saa küll ära öelda, kui te ettepaneku teete, väga hea, et te seda sarja teete. Hiljaaegu helistasin ühele tuntud teadlasele ja ta ütles, et ma tahaks kirjutada küll, aga seal AK-s teil lood on hirmus pikad, rahvas ei jõua lugeda. Mõni on hästi ründav. Oleneb inimesest.

Mis äratav ühe teadusloo puhul lugeja tähelepanu kõige esimesena?

115. **NK:** peaks olema sellises järjekorras: pilt, pealkiri ja pildiallkirjad, see ju töötab kogu ajakirjanduses.

Ühesõnaga need samad ...

116. **NK:** üsnagi samad asjad, ma arvan. Aga ma ütlen veelkord, et AK puhul on see üks aste edasi. Osad inimesed tunnetavad, et nende lugude lugemine ei ole nii lihtne, et klikid peale ja vaatad, mis seal on. Internetis võib klikk kirjas olla, aga tegelikult inimene ei ole viitsinud lugeda. Eriti kui vaatad kommentaare, et „oi jumal, ma vaatasin, et see on mitu lehekülge, ma ei hakka oma aega raiskama sellele“.

117. **MA:** mulle oli üllatus, et see teaduse suuri küsimusi sari on ka internetis erakordselt klikitav. Seal on kommentaare, millest mõni on jah selline, et „jube pikk“ ja teisest saad aru, et lugeja on ainult alguse läbi lugenud, aga seal on ka väga asjalikke kommentaare, kust saad aru, et inimene on lugenud ja kaasa mõelnud.

118. **NK:** seda ei saa kindlasti hukka mõista, kui ta on ka valesti aru saanud.

119. **MA:** see tulnukate teema äratas muidugi tähelepanu ja kommentaare oli. Ja internetikommentaare peale lähevad inimesed ka põlema, seal pole midagi imestada.

120. **NK:** ma arvan, et AK-l on ka terve ports selliseid lugejaid, keda tegelikult ei huvita, milline on pealkiri ja millised on illustratsioonid, need on sellised lugejad, kes võtavad selle lehe vahelt välja, võtavad selle näiteks bussi ja loevad või teevad kannu kohvi valmis ja loevad tund-poolteist järjest ajalehte. Nad loevad teadusküsimusi, fookust, mingit intervjuud ja nad teavad, et see võtabki aega ja nad ei vaata seda, kas sinna juurde on pandud tulnukapilt või mitte.

121. Kõik kindlasti sellised ei ole, eks me püüame neid ka meelitada lugema, kas või sel moel, et sa tahad esitada seda asja hästi. Ka raske kujundusega raamatus on omad nõksud, sissemineku kohad. Ajalehes on see moment, kust inimene saab loosse sisse minna, põhimõtete väljatoomine kastis.

Midagi lõpetuseks, kokkuvõtmiseks või rõhutamiseks?

122. **MA:** ma tahaks üle rõhutada seda, et see iga taseme tegija kontseptsioon on väga oluline, et sa saaksid aru, mida sa teed ja mida tahad teha. Meie ootame näiteks kuude kaupa ja ei unusta sellele teadlasele helistamast ja teadlased võiksid olla ka ideaalis sellest huvitatud. Üks suur küsimus on see, et kas saaks teha midagi Eesti teaduse süsteemis nii, et teadlased oleksid ise motiveeritud populariseerimisest. Sellele vist ei ole ühtegi head vastust praegu.

Jah. Praegu on olemas see TeaMe programm, kus on ka koolitusrahad.

123. **NK:** need on kõik kindlasti asjad, mis seda üldist protsessi edasi viivad, aga mingit universaalset lahendust väga ei ole.

124. **MA:** selle sarja puhul on tugev kontseptsioon olemas, mida mina tean. Ja ma näen, et teadlased, kellega ma olen suhelnud, on selle asja mõtte ära tabanud. Ja kui ma paari lausega veel juurde räägin, siis ma saan väga kergesti kaastöid. Aga see ei ole sugugi nii ilma sellise kontseptsioonita.

125. **NK:** just nimelt. See taas näitab, kui palju see on seotud üldise protsessiga ajakirjanike ettevalmistusest. Eesti ja ka maailma ajakirjanduses on levinud, et ajakirjanikud ei ole ülikooliharidusega, aga ma arvan, et see on akadeemiline taust on tähtis ja see on üks asi, mis loob hea eelduse kontseptsiooni tekkeks.

126. **MA:** ma arvan, et lahendused eetilistele dilemmadele või ajakirjaniku positsioon on tähtis, et sa ei lähe tegema kõike, sa tead, miks sa seda teed, mis su on enda eesmärk või missioon. Missioon – see kõlab banaalselt, aga tegelikult on see erakordselt oluline. Kas või „teaduslikult tõestatud“ tüüpi artiklitega, see näitab seda, et inimene ei tea teadusest mitte midagi, ta ei mõista seda. Niimoodi ei saa. Kui sa ei tea eriti midagi auto mootorist ja lähed seda remontima, siis võib-olla teed hoopis katki.

127. **NK:** tõenäoliselt teedki katki, kui hakkad lammutama midagi, mis tegelikult lahti ei käi.

See teadmine tuleb ilmselt ajapikku. Kändler, kes on kümneid aastaid teadlastega lugusid teinud, tõi välja selle, et tema arvates on olukord hakanud paremuse poole muutuma just nende noorte teadlaste pärast, kes on käinud maailmas ringi ja näinud, kuidas see mujal käib.

128. **NK:** ma olen Kändleriga nõus, minu meelest neid märke ja näiteid on, et see läheb paremaks.

Lisa 9

Teadusajakirjanik, Tarkade Klubi peatoimetaja Arko Olesk

Intervjuu toimumise aeg: 07.05.2010

Intervjuu toimumise koht: Tartu, TÜ kohvik

Mis on teadusajakirjandus?

1. Teadusajakirjandus on teaduse ja tehnoloogia, peamiselt teaduse ja selle saavutuste rakendamise tegelev ajakirjanduse osa, mis on nii trükimeedia kui ka multimeedia, piire ei annagi kuhugi tekitada.

Ütlesid tehnoloogia, aga Eestis on ju teadus laiem, Eestis käivad sinna alla ka humanitaar- ja sotsiaalteadused?

2. Jah, kuigi sellest kirjutades ilmselt paljud ei teadvusta endale, et tegemist on teadusajakirjandusega. Eestis on kindlasti kusjuures see haru (sotsiaal- ja humanitaarteadused – SS) isegi tugevamalt arenenud ja paremal järjel kui loodusteaduste osa.

Kes on teadusajakirjanik?

3. Ikkagi see, kelle tegevusest suur osa puudutab teaduse kajastamist. Meil on palju ajakirjanikke, kes teinekord kirjutavad loo teadusest, räägivad teadlastega, aga see ei tee neist

teadusajakirjanikke. Järgmisel päeval kirjutavad nad millestki muust, kolmandal midagi kolmandat, nad ei pruugi selle (teaduse – SS) juurde enam tagasi tulla, aga teadusajakirjanik on ikkagi see, kes enam-vähem spetsialiseerub võimaluste piires sellele teemale.

Kas selleks, et teadusajakirjanikuks saada, on vaja mingeid muid oskusi, eeldusi, teadmisi?

4. Teadusajakirjanikke on igasuguseid, mõned on sattunud selle töö peale sellepärast, et nad lihtsalt sattusid, teistel on sisemine kirk, põlemine ja huvi asja vastu. Teadusajakirjanikuks saamiseks ei ole otseselt midagi tarvis, heaks ajakirjanikuks võib-olla küll. Ilmselt see huvi asja vastu ja sellest lähtuvalt inimene viib enda asjaga kurssi, aga kahtlemata mingi silmaring ja taustsüsteem peaks ka mingil hetkel kujunema vähemalt.

Sa ise tead kindlasti neid arutelusid, et kas teadusajakirjanik on enne teadlane ja siis ajakirjanik või ennekõike ajakirjanik ja siis õpib mingit teadusharu juurde või töötab end ise üles. Mis sina arvad?

5. Kui ka Inglismaal on uuritud teadusajakirjanikke, siis nemad identifitseerivad end esmajärjes ajakirjanikena. Arvan, et see ajakirjaniku identiteet on peamine. Kui neil on see teadlase taust, siis see annab oskused, kuidas teemat kajastada, aga tundub, et esmane on ikka ajakirjaniku identiteet, et ta mõtleb ja käsitleb teemasid nagu ajakirjanik, selles mõttes nad ei erine nii väga teistest ajakirjanikest. Nad mõtlevad samamoodi, lähtuvad samadest kriteeriumitest teemade valikul ja lugude kirjutamisel.

See tähendab siis ka, et teaduse kajastamine peab mahtuma ajakirjanduse raamidesse ja vastama ajakirjanduse tavapärastesse kriteeriumitele?

6. Jah, teadusajakirjandus on ajakirjanduse osa. Ta peab olema ajakirjanduse osa selleks, et jõuda oma sihtrühmani. Kui ta nendele kriteeriumitele ei vastaks, siis ta lihtsalt ei mahuks päevalehtede külgedele.

Millised uudiskriteeriumid teenivad paremini teadusajakirjandust? Millistele neist teadusajakirjandus paremini vastab?

7. Ma arvan, et väga paljudes uudistes kindlasti uudsuse aspekt – avastati midagi. Erakordsus – avastati uus loomaliik, kes on täiesti eriline, või avastati täiesti uus materjal. Konfliktus kahtlemata kerkib esile kindlate teemade puhul – tüvirakud, kloonimine, biotehnoloogia.

Mis mõttes konfliktus? Eetikaga konflikti minek?

8. Jah, sellised, et on poolt ja vastu argmendi. Kliimamuutuste temaatika, kus see konfliktus ise tihti osutub uudise põhjenduseks. Samas negatiivsust on näiteks vähe teaduse puhul, pigem on nagu positiivsus. Inimlähedus ei pruugi olla alati selle avastuse mingi sisemine omadus, aga ajakirjandus tihti läheneb uudistele inimesekesksest vaatenurgast, et mida see või teine asi meile tähendab, kuidas meid aitab.

Ütlesid, et negatiivsust on vähe, selle kohta on kirjutatud ka, et teadusuudis peaks olema pigem positiivne ja ilmselt looma turvalisuse tunnet?

9. Jah, et elu läheb edasi. Toivo Maimets rääkis ju TEDx-il, kuidas Ameerikas 1930ndatel selle suure majanduskriisi ajal, kui idarannikul valmis ühe observatooriumi jaoks suur peegel, mis pidi viidama läänerannikule, sõitis rongiga läbi maa ja inimhulgad tulid jälgima seda rongiliiklust. See oli väga positiivne ja julgustav signaal, et ka rasketel aegadel me tegeleme suurte asjadega, vaatame tulevikku.

Kas siit võib järeldada, et teadlase kuvand on pigem positiivne?

10. Teadlase kuvand on teine asi kui teaduse kuvand. Mulle tundub, et teaduse kuvand on tõesti see kasutooja kuvand, et ta vastab suurtele küsimustele ja toodab vahvaid vidinaid. Aga teadlase kuvand on teistsugune. Hiljuti oli ju YOSCIWEBi projekt, milles Eestist osales üks MTÜ, kus samamoodi leiti, et teadlase kuvand on pigem selline Einsteini kuvand Eesti noorte seas.

Eriti stereotüüpne siis?

11. Jah, eriti stereotüüpne ja see on kuvand, et teadlase elukutse on midagi eriti rasket ja keerulist, et see on erilistele inimestele. Selles suhtes on teaduse ja teadlase kuvand eri asjad. Ja see lõhe ongi üks peamistest kurjajuurtest.

Lõhe nende kahe vahel?

12. Just teadlase kuvand, et miks noored ei vali teadlase elukutset.

Kui palju Eesti avalikkuses massimeedia vahendusel räägitakse teadusest?

13. Mul ei ole pikaajalist võrdlust. Teadlikult olen ma jälginud viimased aastad ja selles suhtes tundub, et justkui läheks ülesmäge. Justkui räägitakse. Kui mingi avastus tuleb, eriti kui selle kohta on pressiteade, siis ta ikka jõuab kuhugi ja on paar inimest, kes kaevavad uusi huvitavaid asju välja ja vahendavad neid.

14. Ma ei oska minna tavainimese asemele, kuna mina meediatarbijana jälgin enam-vähem kõike teemakohast ja teadlikult otsin teadusinfot. Eri kanalitest tuleb Eesti ja maailma teaduse kohta mulle see pilt kokku. Aga ma ei kujuta ette, kuivõrd see info killustatus mõjutab tavainimest.

Aga tundub, et see trend läheb ülesmäge?

15. Tundub küll, aga samas ma ütlen, et mul ei ole võrdlust, kuidas oli olukord 10, 15 või 25 aastat tagasi. See nõuaks uuringuid, oleks huvitav, kui keegi seda teeks, see nõuaks põhjalikumat kvaliteetset uuringut.

Tundub, et on-line meedia tõttu on teadusest praegu meedias ka palju selliseid killukesi üksikutest uuringutulemustest, aga ei ole konteksti asetamist.

16. Tegelikult ei ole ka mujal maailmas seda eriliselt rohkem, sest ka nende samade nupukeste allikad, mis jõuavad meie on-line portaalidesse, on tihti need välismaa ajalehed, kus on otse tõlgitud, mõned ajalehed tegelevad selle konteksti sidumisega rohkem, teised vähem.

17. Mida ma silmas pidasin, ei olnudki niivõrd need on-line nupukesed, mida tõesti treitakse hoogsalt, vaid just Eesti enda teadlaste töö kajastamist. Ka neid lugusid on minu meelest normaalsel hulgal, ikka 2–3 tükki nädalas, kui kõik kokku summeerida.

Kas üldse on tarvis rääkida teadusest?

18. Ikka on.

Miks?

19. Esiteks sellepärast, et see on lihtsalt huvitav. Minu enda jaoks on see ääretult põnev valdkond. Sealt tuleb pidevalt imetusväärseid asju, mis avavad silmi, panevad maailma uue pilguga vaatama, panevad mõtlema ja täiustavad sind vaimselt, intellektuaalselt.

20. Teisalt, nagu palju räägitakse, on meil vaja seda informeeritud publikut, kes oskaks langetada informeeritud otsuseid kas või valimistel. See on ideaal, millest räägitakse igal pool, aga me ei saa seda väga mõõta ja ei ole tulnud otseseid võimalusi seda proovile panna. Teistes riikides peale Šveitsi rahvahääletusi väga ei korraldata.

Aga teadus võiks siis olla see, mis paneks inimesi rohkem kaasa mõtlema ka ühiskondlikel teemadel?

21. Teadus võiks olla üks osa sellest, loomulikult peab olema esindatud kogu komplekt – poliitika, kultuur. Teadus on tegelikult nendega samaväärsel pulgal. Ta ei ole tähtsam ega vähemtähtsam kui need teised. See komplekt peab olema tasakaalus ja täielik.

Teistel valdkondadel on reeglina oma rubriigid, kas ka teadusel võiks olla?

22. Kindlasti võiks. Kui vaatan maailma, siis paljudel väljaannetel ongi. Samas võib ka vastu vaielda, et kas me peame teadust raamistama eraldi, võib-olla peaksime rohkem töötama selle nimel, et teadus olekski normaalne elu osa, et me ei lahterda seda. Et ta oleks integreeritud, esineks teistes rubriikides ja üldises uudisvoos. See on vaidluse küsimus, et kumb on parem variant, aga eesmärk on ju mõlemal üks, et teadus oleks olemas.

Teadust saab kajastada kahtepidi: üks on puhas teadusajakirjandus ja teine, kus aitab selgitada ühiskondlikke probleeme.

23. Just, et kui meil on mingi probleemugu, oleks ta ka teaduslikult põhjendatud, kõik argumendid, see on järjekordselt selline demokraatlik ideaal, see oleks väga meeldiv.

Kelle ülesanne see oleks, et teadusest rohkem räägitaks?

24. See on kõigi ülesanne. Ei saa kellelegi öelda, et sina nüüd tegutse selle nimel. Meedia, ajalehtede juhtkond peab mõistma seda vajadust, ajakirjanikud peavad olema suutelised seda vormistama, et see täidaks oma eesmärgi. Teadlased ja PR-töötajad peavad olema aktiivsed oma sõnumi levitamisel. See on jälle komplekt, mis heaks toimimiseks peab olema täielik.

Kui hästi see komplekt Eestis toimib?

25. Iga lüli on nõrk minu meelest, neid entusiaste on igal alal, aga see masinavärk ei toimi sujuvalt.

Mõttled entusiastide all nii ajakirjanikke kui ka teadlasi, keda on üksikud näited?

26. On mõned sellised infoketid, mis toimivad hästi, teadlasrühmad, kellel on oma ajakirjanikud, kellele nad infot annavad ja keda siis tänu sellele kajastatakse. Aga see on rohkem selline isikutepõhine kui institutsionaalselt toimiv süsteem. Just sellist korralikult institutsionaalselt toimivat süsteemi veel ei ole, tundub mulle.

Inglismaal on vist eraldi *science media centre* selle jaoks?

27. Jah, kas just selle jaoks, ta otseselt info vahendamisega ei tegele, nemad pakuvad sellist tugiteenust, tundub mulle. Seal on just teaduse-PR väga tugev – igal organisatsioonil on oma PR-tiim, kes koostab pressiteateid, *newslettere*id, tegutseb aktiivselt igal rindel, et viia seda sõnumit mitte ainult meedia vahendusel, vaid ka otse oma sihtrühmadeni jne.

Võiks Eestis midagi sarnast toimida?

28. Ma olen seda mitu korda öelnud, et minu meelest ülikoolide avalikkussuhete töötajad ei haaku sellesse teaduskommunikatsiooni keti, nad ei taju seda eesmärki või ülesannet. Sellepärast ka tihti minnakse neist mööda või tihti mingid asjad jäävad kuskile rippuma.

Praegustest pressiteadetest siis väga kasu ei ole?

29. Enamasti mitte, sest nad ei kajasta avastusi ega teadlaste tööd. Nad on institutsionaalsed: näitused, loengusarjad. Loengusarjad on iseenesest ka huvitavad, aga väga vähe on pressiteateid, mis kajastavad mingisuguseid eelretsenseeritavates ajakirjades ilmunud artikleid. See on tegelikult mujal üks põhilisi pressiteadete vorme. Seda heidaks ette sellepärast, et ajakirjanik ei jaksa kõike läbi kammida. Mitte et me oleks laisad, et keegi meie eest töö ära teeks, vaid küsimus on füüsilises jõudmises.

Kust ajakirjanikud teadusalast infot hangivad, millised on allikad?

30. Neid on igasuguseid, alates isiklikest kontaktidest, mis, nagu ma ütlen, on väga spetsiifilised, igal ühel omad ja need ei kata kogu spektrit, vaid on igaühel kindlad lõigud. Niipalju, kui nii eestimaine kui ka välismaise teaduse kajastab, siis ka need on kindlasti põhiallikad, et nii eriala- kui ka üldajakirjandus. Me kõik jälgime väga palju välismaist uudisvoogu, ka eestimaist, niipalju, kui seda on. Need ongi põhilised allikad.

Kui mõtled juba loo tegemise peale, siis kas on mingeid probleeme ka teadlase kui allikaga suhtlemises?

31. Eks ikka on. Ma järjekordselt ei taha öelda, et see oleks teadusajakirjanduse puhul midagi teistsugust kui tavalise ajakirjanduse puhul. Loomulikult on samad hädad, et inimestel on kiire, nad umbusaldavad võib-olla ajakirjandust, ei taha rääkida, nad ei pea seda teemat oluliseks. Ikka sellised hädad. Midagi nii väga spetsiifilist otsesõnu ei olegi, samas on ka väga palju positiivseid kogemusi.

On öeldud, et teadusest kirjutamine on nii keeruline, see võtab nii palju aega ja kui lugu on valmis, siis ajakirjanikud saadavad teadlasele loo ülevaatamiseks, mis muidu ajakirjanduses ei ole nii levinud.

32. Jah, siit tuleb muidugi välja see, et teadusajakirjandus on ikka veidi erinev sellest teisest ajakirjandusest just selle vaatenurga poolest, et suur osa teadusajakirjandusest on pigem teaduse tutvustamine, kui ajakirjandus sellises uurivas mõttes. Meil on tihti ühe allika lood, teeme selliseid pehmeid tutvustavaid lugusid.

Pigem olemuslood?

33. Jah, mitte kõvasid uudseid, kus me vastandame kedagi. Mõlema poole huvi on olla korrektne ja et tulemus oleks parem, siis on see saatmine levinud. Teadusajakirjandust kui sellist leidub Eesti imevähe. See on just see, millest räägiti eelmisel aastal Londoni kongressil – uuriv ajakirjandus ja probleemide tõstatamine – ka sellega siin Eestis keegi praktiliselt ei tegele.

Samas eeldaks probleemide tõstatamine ka kriitilist suhtumist teadlastesse kui allikatesse. Kui palju tuleb ette seda, et ajakirjanik seab kahtluse alla teadlase poolt talle antud info ja otsiks muid allikaid kõrvale, kes kinnitavad või lükkavad ümber?

34. Enamasti seda ei ole, seda konteksti asetamist on suhteliselt vähe. Siin tuleb ka Eesti väiksus mängu, et meil ei ole konkureerivaid teadusrühmi.

35. Kui loed New Scientist`i, siis seal on pidevalt niimoodi, et on artikli lõpus on üks lõik selle kohta, et jah, see on tohutu läbimurre, kommenteeris uurimusega mitte seotud olnud tolle ülikooli esindaja. See on nii tüüpiline, tegelikult on näha, et New Scientist`is on selline nõue või standard, et tuleb võtta sõltumatu kommentaar, mis on sümpaatne, aga kas sa hakkad Eestis taga ajama mingisugust Rootsi või Saksa teadlast selleks, et ta kommenteeriks.

Aga vast ei olegi vaja võtta?

36. See oleneb jälle eesmärgist. Kui meie eesmärk on see, et inimestele teadust lähemale tuua, siis loomulikult ei ole see peamine eesmärk. Kui me tahame sellist kriitilist lähenemist, siis loomulikult võiks olla, et asetaks asju konteksti, keegi kommenteerib, seab mingi asja kahtluse alla või et võib-olla see järeldus ei ole siiski päris pädev. Sellised aspektid on.

37. Aga tulles tagasi eelmise küsimuse juurde, et teadusajakirjandus on kahtlemata ressursimahukas. Just sellesse valdkonda sisenemise lävi on päris kõrge, kui sa ajakirjandusse üldiselt võid tulla niimoodi, et sa töötad nii et helistad ühele, teisele ja kolmandale allikale ja paned tsitaadid loogilises järjekorras ritta ning eelteadmiste tase ei pea olema nii kõrge.

38. Teadusajakirjanduses on asi veidi keerulisem. Kui ajakirjanikud, kes sellega igapäevaselt ei tegele, lähevad tegema teadusuudist, siis tegelikult on tulemus see, et nad ei räägi avastusest endast, vaid nad kirjeldavad mingit meetodit või sellist üldteatud asju, mis võib-olla nende jaoks uudsed, aga nad ei taba seda õiget iva.

Millal teadus tõuseb ajakirjanduse huviorbiiti? No kindlasti kui on konkreetsed saavutused?

39. Jah, eks ta valdavalt siis tõusebki. Mitte siis, kui on mingid saavutused, vaid siis, kui info nendest saavutustest jõuab ajakirjanikeni. Kui infokanalid töötavad, siis. Minu kogemus näitab, et kui need infokanalid töötavad, siis võtab ajakirjandus hea meelega selle info vastu ja hakkab levitama.

Mõnikord nad töötavad ainult hirmus pika viiteajaga.

40. Jah, aja aspekt ei olegi ju nii väga akuutne, kui just keegi ette ei jõua mingi suure looga – siis teised enam nii meelsasti seda ei tee. Kui jälgida Eesti uudseid, siis see ajafaktor ei mängi erilist rolli, ei tooda prominentselt esile, et see artikkel ilmus eile või eelmisel nädalal selles või selles ajakirjas. Vaid lihtsalt – ilmus.

Kas see tähendab, et teaduse kajastamine on Eestis lapsekingades, kombatakse infoliikumist, kuidas teemasid vahendatakse?

41. Ma ei ütleks, et ta oleks otseselt lapsekingades. Meil on kahtlemata mingisuguseid puudujääke kogu süsteemi toimimises. Minu meelest need, kes teevad, teevad enamasti väga hästi, aga see on ikka nii fragmenteerunud, neil ei ole taga seda masinavärki, mis seda toetaks või käigus hoiaks.

Räägi enda kogemustest teadlastega, mõni hea ja halvem kogemus.

42. Mind alati tohutult inspireerib see, kui ma saan kellegagi rääkima, kes on väga vastutulelik, oskab rääkida ja lahti seletada, millega ja miks ta tegeleb, mis on olulised aspektid. Sellised kohtumised annavad endale kohutavalt hea tunde, neid lugusid on alati väga hea kirjutada. Selliseid asju on enamuses.

43. Negatiivsemad kogemused on sellised, kus inimestel ei ole sinu jaoks lihtsalt aega, nad ei vasta kirjadele, nad lubavad midagi teha, aga teevad seda tohutult pika hilinemisega, millest osaliselt võib aru saada.

44. On olnud paar üksikut juhtumit, kus ei taheta üldse mõista ajakirjanduse olemust või nõudeid. Üks näide, mida ma olen toonud, on ühest akadeemikust, kellelt ma tellisin arvamust, mille ta kirjutas valmis. Selle esimene lause oli tuim: meie instituut asutati siis, meil on teadlasi sealt ja sealt, meid teatakse sellise ingliskeelse lühendiga. Tegin ettepaneku esimene lõik ümber kirjutada, tõsta see kindlasti väga oluline info tahapoole, ringi hajutada, pakkusin oma abi toimetamisel, aga millegipärast see kirjavahetus lõppes niimoodi, et ta ütles, et tal ei ole aega seda ümber kirjutada, ta ei taha seal mitte midagi muuta, ja kui me ei ole sellega nõus, siis see asi lihtsalt ei leia avaldamist. See on kolme aasta jooksul üks kõige negatiivsem näide. Valdavat on kontaktid olnud siiski positiivsed ja innustavad.

See lugu ei ilmunudki siis?

45. See lugu ei ilmunud. Ma ei hakanud rauda raiuma.

Kas ideaalis peaks teadlased tundma endal kohustust levitada infot oma teaduse kohta?

46. Jah. Ma usun, et paljud tunnevadki huvi selle vastu, mitte ainult sellepärast, et see on ka paljudes nõuetes sees, et nad peavad neid tulemusi kuidagi kajastama, vaid ka paljud tunnevad seda missiooni ja on mures sellepärast, et kuidas on kõige parem seda teha. Ja kui selline kontakt saab loodud, siis ka nemad on selle üle õnnelikud ja lõpptulemus on vast mõlema poole jaoks rahuldav.

47. Teinekord nad tunnevad muret selle üle, mis pilt täpselt moodustub või kuidas see asi välja kukub, aga see kõik on läbiräägitav ja kokkulepitav. Ka mina tegelen valdavalt mitte ajakirjandusega, vaid sellise tutvustamisega, populariseerimisega. Selliseid kriitilisi artikleid ... no teinekord on. Ma leian, et lugejal on ka õigus teada saada infot vastuoluliste väidete kohta, näiteks see külmafusiooni teema. Kui sel oli 20 aastapäev, siis oli lugu, et mis seal taga siis oli ja mida eksperdid selle kohta ütlevad.

48. Ma üritan alati mingit tasakaalustavat asja juurde panna just, et asi oleks tõepärane ja mitte liialt ootusi küttev, aga ma pean tunnistama, et ma teen seda valdavalt välisallikate põhjal.

Ilmselt on üks selliseid ka kliimasoojenemise teema?

49. Oo jaa, see on eraldi teema.

Mis ei olegi enam vist niivõrd teadus, kuivõrd poliitika.

50. Jah, kommunikatsiooni küsimus, et selline sotsiaalse taju ja nende küsimus.

Millistest teadusteemadest Eestis rohkem kõneldakse?

51. Kui võtame sotsiaal- ja humanitaarteadused, siis ajalugu kahtlemata on minu meelest number üks. Kui vaadata igasugu meediakajastust ja selle taset – seal toimub see debatt tõesti väga informeeritud tasemel, mitte pinnapealselt, vaid läheb juba süvitsi. Sellega tegeletakse väga palju.

52. Teistest loodusteaduse valdkondadest üks ikkagi sellest, millega siin Eestis tegeletakse ja millel on väljapaistvamad uurimisrühmad: geeniteadus, materjaliteadus, energeetika.

Ajaloo kohta – eks nii mitmedki ajakirjanikud ole ajalugu õppinud.

53. Just täpselt, ja sealt tulebki mängu järjekordselt infovõrgustiku küsimus.

Ja kogu taustsüsteemi tundmine.

54. Just. Neil on mõlemad olemas – taustsüsteem ja infoallikad. Info liigub ja nad oskavad ka seda mõtestada, näevad seda olulist ja oskavad seda välja tuua. See ongi asi, mis paljudel loodusteadlastel vajaka jääb.

Kas Eestis on olemas selline nähtus nagu valveteadlane?

55. Jaa, on küll. Lippmaa ja Raukas mingitel kindlate teemadel, psühholoogid, Metspalu kindlasti.

See teadlaste ring, kes kommenteerivad, võiks siis olla mitmekesisem?

56. Kindlasti võiks, loomulikult need inimesed on saanud valveteadlasteks seetõttu, et nad on väga hea esinemisoskusega, neil on alati midagi öelda, isegi siis, kui see teema ei ole nende erialane. Just see väljendusoskuse küsimus. Kõigil ei ole seda ja paljud pelgavad, ei taju seda meedia toimimist, et kui ajakirjanik helistab, siis ta ei saa nädal aega seda teemat ette valmistada kui ta teinekord tahaks, vaid peaks olema valmis vajadusel tunni aja jooksul sellise mõtestatud kommentaari kokku kirjutama.

57. Valveteadlaste väljakujunemine on olnud just paratamatu, aga samas on olemas veel väga palju avastamata talente, kes ei ole ise nii väga esile tõusnud oma ühiskondliku aktiivsuse tõttu.

Sa kirjutasid mingi aeg Postimehes arvamusküljele, kord kuus vist. Räägi nendest lugudest, need olid sellised arvamused mingist probleemistikust?

58. Jah, seal ma püüdsin võtta teemasid, mis olid maailmas aktuaalsed ja ühest küljest anda ülevaade sellest, kus on see debatt mujal maailmas oli ja võib-olla anda ka oma hinnang sellele. Need olid pigem rohkem siiski ülevaated. Aga küsimus oli selles, et teemad puudutasid väga tihti mitte just teadust, vaid teaduse ja ühiskonna suhteid, sellepärast, et paljud teemad eeldavad laiemat arutelu, mis ei ole teadusringkondade küsimused, vaid kus tekivad mingid eetilised, juriidilised või poliitilised probleemid, mis nõuavad juba ühiskondlikku debatti.

59. See püüe oligi neid teemasid veidi tutvustada, et ka Eesti ajakirjanduses oleks vähemasti mingi märk maas. Sellist teadusdebatti Eestis on olnud väga vähe, mina neisse ei ole sekkunud. Meil on olemas teaduspoliitilisi debatte, kas või see ülikooli seaduse ümber toimuv. Ja üksikute teemadel nagu energeetika, aga mingid teised teemad on väga harva kerkinud, võib-olla GMOd niimoodi sporaadiliselt.

Millised teemad on mujal maailmas esil?

60. GMOd on igavene teema. Kliimamuutused, aga Eestis ei ole see debatt järjekindel. Olen kirjutanud tüvirakkudest, geenipankadest – see äriplane pool. LHC oli suur sündmus.

Nii mitmegi puhul neist on raske öelda, kas see on teadus või poliitika või äri. Piirid hägustuvad päris korralikult.

61. Jah, see ongi üks põhjus, miks tuleks ka teaduse poolest endast rääkida, et natukene neid piire selgemaks teha, et kus on teadus ja kust algab poliitika ja et kui me oleme teadusega kursis, siis teha poliitikast informeeritud otsuseid. Mulle tundub, et Eestis selline informeeritud otsuste tegemise süsteem ei ole paigas. Kas või see inimarengu aruanne, öeldakse, et mingite järelustega me lihtsalt ei ole nõus. Küsimus on teaduse ja teadlaste rollis ühiskonnas.

Teadlane võib ju ka olla erakondliku kuuluvusega?

62. Jah, loomulikult, aga siis peavad piirid paigas olema, mis hetkel ta räägib kui poliitik ja mis hetkel kui teadlane. Minu meelest meil on teadlasi, kes võtavad meedias sõna mingitest oma erahuvidest lähtuvalt või esinevad teadlase kuues, aga väljendavad mingisuguseid muid huvisid. Mingil määral see toimib, aga me peaksime olema osavamad selliste asjade äratundmisel.

Praegu veel ei ole?

63. Karta võib, et see teadlase kuvand on selline autoriteedi kuvand, et tema tuleb ja ütleb ja siis on ka aamen. Või siis vastupidi, et ah et mis ta räägib, tema istub oma laboris ja ei tea päriselust midagi. Et nii ja naa.

Lisa 10

Eesti Päevalehe uudistetoimetuse uudistejuht Vallo Toomet

Intervjuu toimumise aeg: 16.04.2010

Intervjuu toimumise koht: Tallinn, Päevalehe toimetus

Kuidas defineeriksite, mis on teadusajakirjandus?

1. Eks ta on mingite arengute, teadmiste ümberkirjutus populaarteaduslikus keeles.

Ja teadusajakirjanik on siis ...

2. Vahendaja

Kas teadusajakirjanik millegi poolest erineb n-ö tavaajakirjanikust, uudisteajakirjanikust?

3. Põhimõtteliselt ei peaks erinema, sellepärast, et teadusest kirjutamine on üldjuhul uudis. Inimesed enamuses ei loe teadusväljaandeid, mis on liiga spetsiifilised – artiklid, uurimused, mis iganes. Loetakse, mida vahendavad ajakirjanikud nendest väljaannetest ja kirjutavad massiväljaandesse.

4. Nii et seal suurt vahet ei tohiks olla, välja arvatud kompetentsi küsimus. Ja kompetentsi küsimus on omaette väga keeruline teema. Tartu Ülikool ei suuda seda kompetentsi anda oma programmidega.

Ajakirjanikele?

5. Jah, ta ei suuda tegelikult üldse anda seda kompetentsi, mida ajakirjanikel vaja on – majanduses, poliitikas. See tuleb ajaga. See on täitsa selge. Ta annab teoreetilise baasi, mis võiks olla ajakirjandus, aga kas see haakub maailmaga, mis toimub, see on arusaamatu. Teaduse puhul on see probleem, et ta on nii lai. Küsimus teadusest on hästi teoreetiline, iga inimene ei suuda näiteks aru saada maakoore protsessidest, tuumaprotsessist ja kosmosetehnoloogiast ja siis veel võib-olla tipp tehnoloogiast, kõigest aru saada on väga keeruline.

6. Kuhu see teadusajakirjanik positsioneerub, on omaette väga keeruline küsimus, kas ta suudab haarata kõike seda, ma väga seda ei usu, eks tal tekivad oma lemmikteemad. Ja põhimõtteliselt on nii, et head teadusajakirjanikud tulevad nendest inimestest, kes on mingis sektoris töötanud. Näiteks ta on töötanud kolm või viis aastat observatooriumis, sai aru, et see töö, tähtede vahtimine, talle väga ei sobi, aga ta teab sellest palju ja ta saab aru protsessist. Järgmine etapp on see, et kui ta hakkab ajakirjanikuks, kas ta suudab sellest kirjutada nii, et

mina aru saan. Sealt tulevad kõige paremad ajakirjanikud üldse. See on päris elus samamoodi, et kui sul on ajakirjaniku baas, mine tööta kaks või viis aastat kuskil tehases, siis tule ajakirjanikuks.

Nii et ideaalne teadusajakirjanik on pigem teadlase taustaga?

7. Ei saa niimoodi öelda. Inimeste hulgas on ju huvilisi. Võib-olla ajakirjanik tegeleb väga jõuliselt iga päev uute asjade uurimise ja endale selgeks tegemisega. See protsess võtab näiteks viis või kümme aastat, enne kui ta muutub selliseks kompetentseks inimeseks, et helistab mõnele professorile, et räägime, ja pole probleemi. Helistaks mina mõnele tippastronoomile, siis ta kehitab õlgu, sest ta teab, et ega ma eriti midagi aru ei saa. Ta küsib, et kas ma sain aru, ma ütlen, et võib-olla sain, võib-olla ei saanud.

Teadusajakirjaniku ja teadlase vahel peab seega tekkima usalduslik side?

8. Arusaam, jaa, et nad räägivad omavahel ühes keeles ja teine protsess on see, kui ajakirjanik peab rääkima lugejaga omas keeles. Tema on vahendaja, kes tõlgib teaduse keelt tavainimese keelde.

Enne nimetasite allikana teadusajakirju, kust teadusajakirjanikud oma infot veel saavad, kas neid allikaid on veel? Eesti teadusest rääkides ilmselt ikka mõni Eesti teadlane?

9. Ma ei tea seda spetsiifikat täpselt. Ma kujutan ette, et iga teaduskollektiiv, kes teeb mingi avastuse või uurib mingit protsessi, ei taha sellest enne rääkida, kui see on lõpuni viimistletud või seal on tekkinud arusaam. Teadlane ei räägi ajakirjanikuga, et meil on siin mingi mõte ja kahtlus. Ta võib rääkida protsessi ettevalmistusest, et kuidas kiirendis osakesed põkkuvad, ja siis ta räägib, kui protsess on läbi, et selline asi toimus. Ma arvan, et ta ei räägi enne ajakirjanikuga, vaid ta kirjutab teadusartikli ja siis saab alles ajakirjanik seda teada. Ma kujutan ette, et nii toimub, mitte et ajakirjanik saab enne teada, ja siis alles avaldab teadlane teadusartikli.

Miks on üldse tarvis avalikkuses teadusest rääkida?

10. See on küsimus, kas üldse on vaja?

No kas on vaja?

11. No muidugi on vaja. Aga probleem on teistpidi, et teadus on nii mahukas asi, et see on uskumatu. Kas – ütlen ma jah, aga mida – see on nii suurte valikute küsimus, sest iga inimest huvitavad eri asjad. Kui me räägime nn reaalsest ajakirjandusest – eesti, välis, majandus – siis me saame aru, millest me kirjutame, see märgisüsteem on paigas, me teame taustasid ja see valik on suhteliselt lihtne, et mida me homsesse kirjutame.

12. Teadusajakirjandus võib homsesse kirjutada absoluutselt kõigest, sest Eesti inimene ei tea mitte midagi, nii nagu maailmas inimesed teadusest ei tea midagi. Nii et ma ei tea, mis Eesti inimesi teaduses huvitab. On see maailmaruum, maakera sisemus, mingi ookeanide voolused, mis iganes? Kirjuta millest iganes, kui hästi kirjutad, seal vahet ei ole.

Teadusest ei pea olema siis alati uudis? Võib olla näiteks ülevaade?

13. Jah, võib olla kirjeldus. Näiteks, et nüüd on teadlased seisukohal, et on mingid ookeanide voolud, mis tekitavad mingeid asju hoopis uutmoodi. Või maakera vanus pikenes kellegi arvetes veelgi 40 miljoni aasta võrra. Arvamus, protsessikirjeldused on ka huvitavad – mis teaduses toimub, kuhu on jõutud.

14. Teadusest võib kõike kirjutada, kui hästi kirjutad, seal ei ole suurt vahet. Noori huvitavad võib-olla uued arengud tehnoloogiates, näiteks nutivärgid, vanemaid filosoofilised, võib-olla see, mis on maailmas muutumas.

Kuidas teile tundub, millised teadusvaldkonnad on Eestis enam kajastatud?

15. Ma ei oska öelda, ma võin ainult Päevalehe ja Kändleri pealt öelda, aga seda näevad nagunii kõik. Me kirjutame suhteliselt vähe teadusest, me ei kirjuta sellest praktiliselt üldse. Ei oska öelda.

Millal teadus ajakirjanduse huviorbiiti tõuseb? Ma ei mõtle ainult puhtaid teaduslugusid, vaid ka tavauudiseid ja kuidas otsustate, kas oleks vaja küsida teadlase käest kommentaari.

16. Me küsime iga päev sotsiaalteadlastelt kommentaare. Sotsiaalteadus on kõik, mis puudutab inimeste elu-uuringuid, nende arvamusi, käitumisreegleid, eluiga – siis me suhtleme teadlastega päris palju, Marju Lauristini käest küsitakse üle päeva, mis ta arvab asjadest. Ei ole probleem, tema on ka teadlane.

17. Aga mis läheb tehnoloogiasse, kaugemasse maailma, mis ei ole eluga nii seotud, siis seal ei teki kontakti eluga, see on tore asi, aga eluga, tänase päevaga kontakt puudub. Inimesel ei ole vaja seda, ta loeb seda kui väga huvitavat asja, aga tema elu see ei puuduta absoluutselt.

Peale sotsiaalteaduste on ehk ka tervis?

18. Tervis on vähem, seal räägivad arstid ja tervis on rahaga seotud, seal on teadlastel vähe asja. Võib-olla me kirjutame, et siia tuleb mingi Soome väga kõva kirurg, kes teeb mingi uue meetodiga maksalõikust või sapipõie lõikust või mis iganes. Siis me võib-olla kirjutame, et vot on kihvt vend, teeb uue asjaga mingit lõikust. Aga kas ta on teadlane või väga kõva praktik, see on omaette küsimus.

Kuidas teaduslane info toimetusse üldse jõuab?

19. Igaüks loeb, mis seal ikka.

Nii et lugemus siis lihtsalt?

20. Muidugi

Kui palju näiteks ülikoolide pressiteadetest kasu on?

21. Väga ei ole. Ma ei ole väga tähele pannud, et nad väga teadussaavutustest kirjutaks. Tundub, et see maailm elab üldse kuidagi omaette elu. Nad ei oska ennast müüa.

Teadus?

22. Jah.

Kas peaks oskama?

23. Muidugi. Igaüks peaks oskama ennast müüa. Sellepärast, et endale tähelepanu saada. Kas või sama finantseerimisküsimus. Näiteks kõrgkoolid peaks müüma hoopis teistmoodi. Ja kõik need tehnopolid ja laborid jms. Igal juhul peaks müüma ennast! See avardaks nende võimalusi ka finantseerimises.

Te ütlesite, et teadusteema peab olema seotud eluga, siis ta kõlbab avaldamiseks. Kas on mingisuguseid kriteeriume veel, mille alusel te otsustate, et see teema võiks olla lehes?

24. Kui ikka mõjutab inimkonna tulevikku. See on üldine asi, et kui on selline uudis, mis väga paljusid inimesi mõjutab, mitte ainult sotsiaalselt, võib ka teisel moel mõjutada, siis igal juhul. On selge, et uudis hariliku ajakirjanduse mõistes on see, mis puudutab paljusid inimesi. Näiteks siis, kui teadlased ütlevad, et 99% tõenäosusega tuleb meteoriit vastu maad, siis loomulikult me tegeleme sellega.

Kas te üldse puutute kokku sellise pseudoteadusega, uudised, mis tunduvad kahtlased, mis võib-olla mõjutavad inimesi, aga võib-olla ei mõjuta? A la avastati uus geen, mis mõjutab võib-olla.

25. Ma ei jälgi sellist asja nii pingsalt, et ma oskaks öelda, mis on pseudo ja mis mitte pseudo. Ma eeldan, et mis on kuskil normaalses väljaandes, et see ei ole pseudo, aga ma ise väga ei jälgi.

Oleneb allikast ühesõnaga?

26. Jah. kui on mingi n-ö kõva uudis, siis on üks telefonikõne kuhugi ja sa saad seda teada (kas on pseudo või mitte – SS).

Kas te ise suhtlete ka teadlastega?

27. Mul on mõningaid sõpru, mõned tuttavad, mis ei tähenda ...

Ma mõtlen teie ametiga seoses?

28. Aeg-ajalt ikka, aga see on ajakirjaniku töö. Vahel on konsultatsioonid. Kellega ma kindlasti rohkem suhtlen on geoloogia, põlevkivi alal, räägin inimestega juttu, kuhu liiguvad kaevandussüsteemid. Väga igapäevaselt kindlasti mitte ja mitte eriti süstemaatiliselt, aga kui on vaja Lippmaale helistada ja küsida, mis ta arvab sellest, siis ta räägib mulle pika jutu.

On nendega kerge suhelda, on nad alid rääkima?

29. Sõltub inimesest, et üldjuhul väga ei ole, ma arvan. On teatud inimesed, kes kujunevad välja rääkivateks peadeks, kellele helistatakse alati ja kes räägivad, need mehed on väljunud teadusest klassikalises mõttes, keda me torgime.

30. Kui sa tahad rääkida päris selliste inimestega, kes teevad iga päev teadust, nad arvavad, et neil ei ole midagi rääkida, see on nende põhiline vastus, et aga mul ei ole sulle midagi rääkida, kuigi see ei pruugi olla õige. Räägivad sellised juhid, instituudi või laboratooriumi juhid, sest see on nende kohustus.

Ta ei oska ilmselt hinnata oma tööd selle pilguga, et mis võiks olla oluline rääkida ja mida mitte?

31. Tal ei ole ka oluline minuga rääkida, miks ta peaks minuga üldse rääkima, kui ma lolle küsimusi esitan. Ütleb, et räägi ülemusega, see oskab rääkida.

See kõik on pinnapeale asi, mis ma praegu räägin, sest ma ei ole selle sektori ajakirjanik, need on minu hinnangud.

Mujal maailmas on muidu selline suhtumine, et teadus on avalik asi, kulutab avalikku raha ja seega on kohustatud rääkima oma tegemistest.

32. Selle vastu ei vaidle, keegi ei vaidle. Siin on paar skandaali ka üles puhutud seoses grantide rahade jagamisega. See oli vist paar aastat tagasi, kus jagati raha uurimissuundade kaupa ja mingid teadlased olid väga vihased, rääkisid minuga, me pikalt arutasime, aga ega me kaugele sellega ei jõudnud, need, kes jagajad olid, mõtlesid omamoodi. Aga sellisel juhul

nad on isegi aldid ägedaks minema. Aga kui raha käes on, siis ei midagi. Ma ütleks, et kui neil midagi rääkida ei ole, siis ei saa neid sundida rääkima asjadest, mida ei ole.

33. Tõsiasi on see, et kui rääkida avalikust huvist, siis see raha jagamine ei ole teadus, see on majandus, poliitika, mis iganes, sellel ei ole teadusega mitte mingit pistmist, välja arvatud üks asi – natuke peab aru saama, kuidas on rahajagamise süsteem üles ehitatud selliselt, et mingid teadlased saavad – miks nad saavad ja mingid ei saa – miks nad ei saa. See on hästi keeruline süsteem. Ta (ajakirjanik – SS) peab seda jagama ja ta peab teadma umbes, mis on selle inimese või selle grupi taust. Need asjad tulevad juurde, kui sa hakkad sellest kirjutama.

Natukene peab tausta teadma?

34. Natuke peab, muidu on väga raske. Väga raske. Ja seepärast me ei kirjutagi, sest me ei tea. Kui hakkame uurima seda rahajagamise süsteemi ja kritiseerima või mitte, siis see inimene, kes sellega tegelema hakkab ... see on väga raske töö. Ja et see inimene suudaks kirjutada adekvaatselt.

Aga oleksite huvitatud sellistest teemadest?

35. Oleks huvitatud, siis kui see skandaal on skandaal juba.

Kändleriga rääkisime ka sellest, kuidas teadlased tavauudistes sõna saavad ja tema vankumatu hinnang oli, et võiks rohkem küsida kommentaare pigem teadlastelt kui et ametnikelt. Näiteks reostuse teema või Tallinnas löökaugud, siis teadlastelt küsida kommentaare, mis te sellest arvate?

36. Ikka võib küsida teadlastelt. Löökaukude puhul on see, et alati ei suuda välja mõelda, millise teadlase käest küsida. Kas ma lähen TTÜ teedeehituse dekaani või doktorandi juurde ja küsin löökaukude kohta?

Teedeehitusinsener ehk?

37. Jah, ma räägingi. Aga ega ehitusinsener ei ole veel teadlane, ehitusinsener on saanud väljaõppe teatud alal, aga ta ei ole veel teadlane, ta on praktik. Teadlaseks saab inimene, kui ta hakkab asju uurima.

Mis on teaduse meediasse jõudmise peamised probleemid?

38. Põhiprobleem on see, et teadus peab end ise müüma. Ei saa eeldada, et ajakirjanik ise väga kompetentselt hakkab iga päev teaduses kirjutama. Müüma millegi pärast. Miks? Avalik huvi. Teadust peab suutma ennast müüa jah, see on tähtis. Ja kui ajakirjanikud hakkavad kirjutama, siis inimesed hakkavad lugema.

Kui palju praegu Eesti ajakirjanduses teadusest kirjutatakse? Kas on mingisugust trendi märgata? Kas on piisavalt, kas võiks rohkem, vähem?

39. Ma ütlen veelkord, et ma ei jälgi seda, spetsiifilisi väljaandeid. Horisont, Insener ja neid nišikaid on nii palju.

Ma mõtlen massimeedia väljaandeid.

40. Massimeediaväljaanded küll eriti teadusega ei tegele, ei ole n-ö avalikku huvi. See võtab ressursi maru palju. Kui inimesel on huvi selle asja vastu, siis ta leiab selle nišika üles.

Kust see avalik huvi siis peaks tekkima? See on jälle teaduse enese müümise oskuse küsimus?

41. Loomulikult. Ta peaks suutma ennast müüa nii, et ma tunnetan ajakirjanikuna, et jah, see on kihvt teema, sellest me kirjutame. Et see mõjutab kedagi. Ta peaks suutma end müüa niimoodi. Mitte niimoodi, et me avastasime mingi tähekoogu või kolm musta auku. Neid on seal maailm täis. Kui sa ütled, et see on sellepärast tähtis, et see mõjutab inimkonna ajalugu lähema 30 aasta jooksul, okei, siis sobib.

Lisa 11

Eesti Rahvusringhäälingu teadusajakirjanik ja Eesti teadusajakirjanduse seltsi esimees
Priit Ennet

Intervjuu toimumise aeg: 10.05.2010

Intervjuu toimumise koht: Tartu, kohvik

Mis on teadusajakirjandus?

1. See ei ole mitte tingimata ajakirjanduslik väljaanne, vaid näiteks rubriik või konkreetne kirjutis või saade, mis käsitleb teadusvaldkonda populaarsel kujul, ma mõtlen massimeediaväljaandeid eelkõige.

Ja kes on teadusajakirjanik?

2. Tema oleks see, kes on spetsialiseerunud selliseid lugusid tegema.

Kas teadusajakirjanikult eeldatakse mingeid muid oskusi või eeldused võrreldes tavalise uudisteajakirjanikuga?

3. Jah, mina arvan, et on hea, kui ta on teaduses natukene rohkem kodus. Selles mõttes, tal on mingisugune pilt sellest, mida teadus endast kujutab, mis on seal uudisväärtusega ja mis on mingi muu väärtusega või ilma väärtuseta.

Kuidas teaduses nn kodusolekut saavutada?

4. Näiteks mõni teadusajakirjanik on teadlase tagapõhjaga, tema puhul ma arvan, et ta enam-vähem ongi kodus. Mõni on õppinud ülikoolis teadusalasid.

Mõttled reaalaralasid?

5. Jah, mingeid reaalaralasid. Kaasa aitab ka lugemus, eneseharimine. Kui loed populaarteaduslikke raamatuid mingi pataka läbi, siis vast tuleb see pilt ette. Tuleb end taustaga kurssi viia. Mina näiteks ei ole teadlasena töötanud. Ma olen õppinud füüsikat ja bioloogiat, et teoreetiline taust mul on, ja millest ma tunnen, et on kasu. Näiteks mõni teine sipleb arusaamatustes, aga mina saan aru.

Kuidas sa ajakirjanduse juurde sattusid?

6. Sattusin niimoodi, et siis oli aasta 1992 ja tekkis vajadus töökoha järele. Siis oli aeg, kus ajakirjandusse sai suhteliselt kergesti sisse. Ma panin tähele, et Eesti Rahvusringhäälingus on ingliskeelsed uudised ja minu klassiõde töötas seal, luges neid mõnikord. Ma mõtlesin, et see võiks ka mulle sobida. Küsisin, et kas teil oleks vaja, neil oli vaja ja nii see arenes.

Kuidas sa teadusuudiseid tegema asusid?

7. Seal hakkas minu teadusega seotud tagapõhi välja lööma, et ma tegin igasuguseid uudised ja vahepeal töötasin ühes kommertsjaamas, kus tekkis ühel hetkel mõte, et miks mitte teha

teadusest. Siis oli aasta 1996 või 1997 ja välja oli ilmunud internet, sealt vaatasin, et oh-hoo, kui palju on maailmas teadusuudiseid. Ja mõtlesin, et neid võiks ju vahendada. See oli esimene kord, kus ma võin öelda, et oli natukene teadusajakirjandust.

Ja otsustasidki teadusuudiste juurde jääda?

8. Kohe ei olnud nii, et jään, ma tegin vahepeal muid asju ka – ajalehes Postimees tegin Eesti uudiseid. Ka Postimehes ilmus paar korda teaduslehekülg, aga see ei osutunud väga järjepidevaks, ilmus vist kolm korda. See oli enne aastat 2000 kuskil. Siis ma läksin Eesti raadiosse tagasi ja hakkasin seal tegema rohkem poliitilisi- ja välispoliitika saateid. Aga enam-vähem kohe hakkasin tegema ka teadusuudiseid.

See oli siis pigem su enese huvist lähtuvalt või oli see toimetusepoolne hoiak?

9. Ma ise arvasin, et võiks olla huvitav. Ilmselt oli seal kaks asja koos: vaatasin, et internetis on palju ja ka taust mängis rolli, et teema oli enam-vähem käpas.

Mille järgi sa teadusuudiseid valid?

10. Sa mõtled valikukriteeriume?

Jah.

11. Kõigepealt on uudis see, kui on midagi uut. Ja ta peab midagi ka ütlema – et ta on põnev, võiks huvi pakkuda sihtrühmale. Siis on oluline see, et kui ma valin väliteadusuudiseid, et ma ise saaksin teemast aru. Mõni uudis on selline, et vaatad ja vaatad ja ei saa aru, mis seal on öelda tahetud või kui tundub, et on ikka väga tähtis, siis pusin ja kuidagi saan. Aga ma püüan teha niimoodi, et kui ma saan aru, et on mingi kahtlane koht, siis ma libisen sellest üle või jätan välja, et ei tekiks valetamist.

Kas sa mõtled kahtlase koha all seda, kui tundub, et ei oska seda lihtsamini ümber tõlkida?

12. Jah, umbes seda, et kõik oleks ikka läbitunnetatud. Ja mõnikord on nii, et kasutad allikaid, sest kes see ikka viitsib neid algartikleid läbi lugeda ja kui sa hakkad suure õhinaga peale, et päris huvitav ja kuskil poole peal saad aru, et see vahendaja ei ole sellest ise aru saanud, siis jääb kõrvale.

Miks on tarvis teadusest rääkida?

13. See on selline ühiskondliku rolli küsimus. Mina räägin sellepärast, et mind huvitab ja nii nagu ma arvan, et üks teadussaade võiks olla. Selles suhtes teen iseendale, nagu mõnikord öeldakse, loomulikult unustamata, et see läheb tegelikult laiemale auditooriumile.

14. Ma olen kuulnud, et teadlased ütlevad, et on vaja teadusteemasid käsitleda sellepärast, et tuleks uusi noori teadlasi. Ma teadvustan, et seda tahetakse, aga see ei ole minu vahetu motivaator.

15. Miks on vaja – inimene võiks teadussaavutustes mingil määral ikka orienteeruda. Vanasti öeldi, et on *scientific literacy*. Et põhimõtteliselt võiks inimene saada sealt mingit nõu, aga praktikas kipub minema nii, et see nõu võib jääda segaseks, uuringud justkui käivad üksteisele vastu.

Jäävad segaseks?

16. Jah, see ongi üks koht, kus teadusajakirjandus võiks rohkem süveneda.

Kui võin ümber sõnastada, siis kas sa mõtled selliseid pisikesi uudiskillukesi ja – nupukesi mingitest üksikutest tulemustest, mille kohta järgmisel päeval võib tulla hoopis vastupidine uudis, mis lükkab eelneva ümber?

17. Jah, ma mõtlen konkreetset neid. Aga see käib ka suuremate lainetena. Kui vanasti räägiti kogu aeg, et kohv on kahjulik, siis praegu tuleb kogu aeg uudiseid, et kohv on kasulik. Ta käib mingite lainetena.

Millest see võib tulla?

18. Ma ei tea. Kui sa oled tähele pannud, siis vanasti räägiti, et ära joo kohvi ja viina, aga nüüd tuleb kogu aegu uudiseid, et vein on natukene võttes tervislik, õlu, kui natukene võtad. No vot, ajab segadusse.

Miks on sellised uudiseid vaja?

19. Inimesi huvitab jälle.

Jah, aga kui need inimesed segadusse ajavad, siis kas teadusajakirjandus täidab oma eesmärgi?

20. Selle kohapealt võib öelda jah, et võiks ikkagi tuua rohkem selgust. Aga kui sa teed neid nupukesi, siis uudis ongi see, et nüüd tuli uus uurimus. Muidugi oleks tore, kui sa lisad ühe lause, et see ei tarvitse päris nii olla.

Et lisad kahtluse momendi juurde?

21. Jah

Sest näiteks teadlaste loomuses on ju see, et nad kahtlevad, ei esitle oma tulemusi kunagi nii, et see oleks absoluutne tõde.

22. Jah, aga ajakirjandusele meeldib ikka, kui saab konkreetse pealkirja panna.

Ütlesid, et inimene võiks teadussaavutustes orienteeruda, aga millest inimene sealjuures huvitub, kas sellest, mis otsesemalt tema ellu puutub ja fundamentaalteadusest pigem mitte?

23. See oleneb täpselt inimesest, sellepärast, et nii mõndagi huvitab just see fundamentaalteadus. Minul hakkas ka ikkagi sellest teadushuvi peale, et kuidas asjad toimivad, kuidas maailm töötab ja ma arvan, et äkki on veel selliseid.

See on siis see nn kindel teadus, mille üle ei vaieldaks?

24. Ei, ikka vaieldakse ka. Näiteks füüsikateooriate üle, mis taotlevad seda, et nad kirjeldavad enam-vähem kogu maailm. Nende üle käivad ju ikka vaidlused, mingeid spekulatiivseid teooriaid pakutakse välja ja siis teised ütlevad, et see on jama.

Palju Eesti avalikkuses teadusest kõneldakse? Kas on mingit trendi märgata?

25. Trend on suuremuse poole, mulle tundub. Eriti viimastel aastatel.

Kas siin saab vahet teha välis- ja Eesti teaduse vahel või ei ole siin vahet?

26. Mõlemat on tulnud vist isegi juurde meedias tervikuna. Proportsionaalselt on isegi Eesti oma rohkem juurde tulnud, mis näitab seda, et teaduse käsitlemine on läinud professionaalsemaks. Sellepärast, et välisteaduse nupukest on ikkagi lihtne teha.

Eesti teaduse vahendamine on keerulisem?

27. Ta on ajakirjanduslikum, sest sa töötad materjali rohkem läbi ja pead olema selle loomisel aktiivsem.

Kas ta on ka ressursimahukam, ajamahukam?

28. Jaa, on.

Mõni toimetaja on öelnud, et teadusajakirjanikke nad ei saa lubada, sest teadusest kirjutamine võtab nii palju aega.

29. Eks ta võib jah rohkem aega võtta, oleneb olukorrast ja ajakirjanikust. Ma toon näite tänasest päevast – salvestasin täna kaks lugu tuleva pühapäevase saate jaoks ja nad mõlemad on mõeldud selliseks selgitamiseks populaarsel kujul, mis tähendab, et ei ole vaja väga sügavuti üksikasjadesse minna. Kohati ma tean ise rohkem, kui sinna loosse sisse läheb ja kohati muidugi ei tea. Samas ma ei ütle, et nende lugude tegemine oleks olnud tohutu mingi suurem vaev, kui näiteks majandusajakirjanikul majanduslugu teha.

Raadiolugude tegemine on ka vast teistsuguse.

30. Jah, ma tean, et kui teha samast asjast kirjalik lugu, siis võib-olla tuleks vahe isegi rohkem sisse. Seda ma teen ju suhteliselt vähe, aga nii palju kui olen teinud, siis on vahe rohkem sees.

Kuidas õnnestub sul teadlane rääkima panna? Et ta räägiks oma teadusteemast arusaadaval moel?

31. Oleneb teadlasest, mõni tabab selle kohe ära, kuidas teha nii, et tavainimene aru saaks, aga mõni jälle ei taba seda kuidagi ära ja enamuse on seal kuskil vahepeal. Kui ma ütlen enne intervjuud, et räägi nii, et aru oleks saada ega see palju ei aita. Ta räägib ikka nii, nagu räägib, mulle tundub. See asi vajaks pikemat koolitust või õpetust, sest kui inimesel on intervjuu situatsioon käes, siis ta kipub mõtlema asja sisule ja vorm tuleb nii nagu ta harjunud on.

Kas teadlased peaksid tundma endal kohustust populariseerida teadust, rääkida teadusest lihtsamas keeles?

32. Mulle tundub, et nad juba päris hästi tunnevad seda. Seda kohustust või isegi soovi. Aga muidugi ma tahaks, et seda oleks igal teadlasel. Mõni ei tule, ütleb kohe, et ei taha.

Too palun mõni hea ja mõni positiivne ja negatiivne näide oma kogemustest, suhtlusest teadlastega.

33. Ma saan tuua kõige värskema positiivse kogemuse tänasest päevast isegi kahe teadlasega. Mõlemale ma helistasin ja nad said enam-vähem kohe pihta. See näitab, et inimene on valmis ja saab võib-olla ehk aru selle populariseerimise vajaduse tähtsusest.

34. Negatiivne kogemus on see, kui intervjuu kokkuleppimise ajal mõnikord harva inimene püüab peitu pügeda. Üks juhus oli, kui ma helistasin ühele lugupeetud professorile ja ma kuulsin, kuidas ta ütles teisele ruumis olijale, kes telefoni vastu võttis, et ütle, et mind ei ole siin. Oli aru saada, et ju siis ta ei taha, sest ta teadis, et ma helistan.

Kuidas sa valid, millest lugusid teha? Eesti teaduse puhul.

35. Et kust see tuleb? Näiteks kui juba läks tänase päeva peale, siis täna tegin kaks lugu. Üks tuli sellest, et ma juba mõnda aega tean, et sel aastal saab 50 aastat sellest, et leiutati laser. Ma vaatasin, et täpsemalt lausa järgmisel pühapäeval on tähtaeg. Selle järgi ma vaatasin, et kes Eestis tegeleb laseritega. Valik jäi Peeter Saari peale, kes tuligi ja rääkiski, mis laser on.

36. Ja teine oli juba meedia otsapidi sees olnud asi, mis äratas tähelepanu. Tartu Postimees kirjutas sellest, kuidas eestlased kaardistasid eurooplaste geene ja ma vaatasin, et seal rääkis Mari Nelis. Tema ma kutsusingi, et räägi raadiokuulajatele ka.

37. Mõnikord, kui ma juba teadlasega jutule saan, siis küsin, et millega ta veel tegeleb ja sealt tuleb üht-teist. Üks nipp on see, et vaatan, mida teadlased konverentsidel kõnelevad. Sealt saan üht-teist teada.

38. Ja muidugi kui mõnel ilmub Nature`'s või Science`'is artikkel, siis on kohe tõsine *point*. Praegu ongi üks juhus, kus inimene on avaldanud Science`'is artikli, aga negatiivse külje pealt – ei taha sellest rääkida.

Mis ta põhjuseks toob?

39. Tema toob konkreetset põhjuseks selle, et varsti tuleb võib-olla järgmine artikkel, mis ei ole veel kindel, et räägiks siis.

Ja see artikkel on otsapidi seotud juba selle ilmunud artikliga?

40. Ma arvan, et nad on jah otsapidi seotud, aga võib-olla on see ka lihtsalt edasilükkamise ettekääne. Aga üldiselt on teadlased nõus ja tahavad rääkida.

Ütlesid enne, et meedias olnud teema ...

41. Jah, püüaks ikka selliseid värskemaide, mis ei ole väga läbi käinud meediast.

Ma uurin oma töös teaduse kajastamist kahel moel, üks on see, kus teadus on fookuses ja teine see, kus ta ei ole fookuses. Ehk esimesel juhul, kus on ainult lood teadusest ja teisel juhul, kus on mingi muu ühiskondlik teema, näiteks majanduskriis ja küsitakse kommentaar majandusteadlaselt. Kui palju on sinul seda oma töös ette tulnud, et mingist ühiskondlikust probleemist on tulnud lugu teadlasega?

42. Kui on mingi ühiskondlik asi, siis ka, näiteks see, kui lennukid ei lennanud vulkaani pärast, siis ma kutsusin kohe vulkanoloogi. Päevakajaliste asjade kommenteerimist teadlase poolt – seda on ette tulnud, see on hea minu meelest, et see seostab teadust igapäevaeluga.

Kas ametlikest allikatest, nt Eesti ülikoolide pressiteadetest on kasu?

43. Natuke ikka on. Ma ei sa öelda, et üldse ei ole kasu.

Millised teadusteemad on massimeedias paremini esindatud?

44. Ma ütlen kohe, mis on alaesindatud – keemia. Sellepärast, et teda on väga raske esitada huvipakkuvalt. Samal põhjusel ka matemaatika, mis võib-olla ei olegi otseselt loodusteadus.

45. Eestis on ju hästi palju esindatud hoopis bioteadused ja füüsika ja kui ma vaatan näiteks labori viimast hooaega, siis ka geoteadused, mida üldiselt Eestis nii palju ei ole. Astronoomia on ka olemas – võib-olla isegi natuke alaesindatud, arvestades, et meil on Tõravere observatoorium.

Siis on meil veel sotsiaal- ja humanitaarteadused.

46. Jah, aga need jäävad kuidagi minu vaateväljast välja. Ma ei tegele nendega väga. Kuigi neil tuleb seda meediasuhtlust ette küll, politoloogid ja ... Aga nad ei saa kunagi oma teooriat seletada, alati on mingi kommentaar, et kuidas kommenteerite seda juhtumit. Kunagi mitu aastat tagasi tegin ma rahvastikuteadusest ühe lookese.

Kas väljaannetes peaks olema eraldi teadusrubriik?

47. Ma arvan, et see on väljaande endas asi. Võiks ju küll, hea oleks, kui mõnel pool oleks.

Teaduse puhul tuuakse välja ka seda harivat ja pedagoogilist aspekti. Kuivõrd oluliseks sina seda pead?

48. Et inimesed saaksid rohkem teada ...

Üks asi on see, kui sa seletad, mis on iPodis, teine asi, kui sa räägid ka füüsika põhitõdedest, mida ta on õppinud muidu 7.–8. klassis.

49. Aga tuletan meelde, jah? No aga miks mitte. Aga ma ei mõtle sellele, et minu missioon oleks meelde tuletada mingeid 7. klassi asju, aga kui on vaja asja mõistmiseks ... Ma lihtsalt ei eelda, et inimene mäletab.

Annad tausta ka juurde?

50. Püüan anda. Ega alati ei tule see välja, eriti raadios ja kuna mul on selline vestluse stiil. Mõnikord ma olen teinud nii, et panen vestluse vahele oma juttu, aga mõnikord ma lõikan keerulisemad kohad välja.

51. Harimise poole pealt – ajalehes saab panna väikese boksikese kõrvale ja ongi haritud.

Keda sa enda auditooriumiks pead, milline on sinu keskmine kuulaja?

52. See on jälle spekulatsiooni küsimus. Uringuandmeid ei ole selle kohta väga.

Jah, aga kui sa lugusid teed, siis sai ilmselt mõtled, millisele auditooriumile sa neid teed?

53. Ikka sellisele inimesele, kes natukene jälgib juttu ja natukene kikitab kõrva, mitte ei kuula taustaks. Tore, kui ta satuks saate peale regulaarselt.

Kas on veel mõningaid probleeme, miks teadus meediasse ei pruugi jõuda?

54. Ka toimetustesisene arusaam. Ega toimetused veel tänapäeval ei pea seda nii väga oluliseks, et tingimata peaks teadus sees olema.

Minu toimetuses teemasid toimetusesiseselt ei arutata. Kui peatoimetaja ütleb ühel hetkel, et seda saadet ei ole, siis ei ole. Aga arutelu muidugi võiks toimetuste sees olla.

Millal teadusajakirjanike selts asutati?

55. Umbes 1990. Alguses oli ta eriti väikese arvuline ja sellest ei tea mina midagi, ma ei olnud alguse juures. Indrek Rohtmets alustas. Teada on see, et soomlaste abi oli kõva selle seltsi käimalükkamisel. Mina astusin seltsi umbes 2004. aastal.

Mingi aeg oli selts päris varjusurmas?

56. Nagu ikka seltsidel kombeks.

Aga siis tõusis tuhost, mis oli motivaator?

57. Kõigil sai villand sellest, et ta oli varjusurmas.

Kas seltsil on ka mingi eksisteerimise põhjus, laiem eesmärk, missioon?

58. Kõige tähtsam on ühendada teadusajakirjanikke. Identiteediküsimus on ka tähtis, see tunnetus, teadusajakirjaniku identiteet, kui oled selle seltsi liige.

Kuidas sa hindad teadusajakirjanike seltsi esimehena, kus teadusajakirjandus Eestis oma arengus on?

59. Arenguruumi on. Siin on mitu rinnet, nii tehnilisi kui ka poliitilisi. Tehniline on lugude kirjutamise oskus. Seda võiks ju ka arendada veel, kuigi ma ei hakka oma kolleege kritiseerima. Aga kui vaatad mõningaid asju, mis on läänes või Soomes kirja pandud, võib-olla seal on millestki šnitti võtta.

60. Poliitiline – kuidas suhtutakse vajadusse. Kuidas ühiskond teadust hindab ja kuidas ajakirjanduses teaduse kajastamist hinnatakse, siin on küll veel arenguruumi õnneks.

Lisa 12

TÜ tehnoloogiainstituudi direktor, TÜ ettevõtlussuhete ja innovatsiooni juht Erik Puura
Intervjuu toimumise aeg: 30.04.2010

Intervjuu toimumise koht: Tartu, kohvik

Mis on teadusajakirjandus?

1. Tuleb selgelt vahet teha teaduskommunikatsioonil ja teadusajakirjandusel.

Teaduskommunikatsioon on rohkem suunatud konkreetsetele sihtgruppidele, aga teadusajakirjandus peab huvitama tarbijat. See on põhiline.

2. Mõnikord tekibki küsimus, et kui on mingi täielikult riigi poolt doteeritud väljaanne, näiteks EASis ajakiri HEI, mille kolleegiumis ma ka ise olen, ja Inseneeria, et kas see on üldse ajakirjandus, sest ta on kuidagi kunstlikult loodud, kuigi neid nimetatakse ajakirjadeks. Või on see siis rohkem teaduskommunikatsioon, mis on suunatud sihtrühmadele. Inseneeria on suunatud inseneridele ja HEI otsustajatele.

3. Aga teadusmeedia, teadusajakirjandus peab turul tarbijate eest võitlema. See tähendab, et ta ei saa jääda ainult teaduslikuks, seal peab olema ikka mingi püant, kui see on uudis, siis peavad olema uudise tunnused. Teadusajakirjandus ei tohiks olla väga teadlaste poolt üldse dikteeritud, ja nad väga ei tohiks pahandada kui (artikli – SS) lõppu on pandud mingeid üldistusi. Mina olen sellest nii aru saanud.

Kes on selles kontekstis teadusajakirjanik? Peavad tal olema mingid muud oskused võrreldes tavaajakirjanikuga?

4. See puudutab seda, milline on näiteks kõrgtehnoloogilise ettevõtte juhtimine. Kõige paremad juhid on need, kes saavad aru sellest teadusvaldkonnast ja on õppinud ka ärijuhtimist. Nii oleks ka parimal teadusajakirjanikul korraga ka kahesugune haridus – võiks olla ka mingi teadustaust. Võib-olla on see mõnes mõttes utoopia, aga Eestis on mõlemaid näiteid. Teadustaustaga Tiit Kändler näiteks on iseõppinud ajakirjanik. Kui paneme siia kõrvale Arko Oleski või Villu Päärti, siis ega neil ju ka midagi viga ei ole. Tuleb arvestada, et on tugev iseõppimise võime neil, kes on piisavalt andekad.

5. Mina ei ole kunagi õppinud ajakirjanduse maailma, aga kui ma blogin, siis üha enam ja jutumärkides katse-eksituse meetodil kohastun. Hea teadusajakirjanik oleks geniaalne, kui ta oleks saanud mõlemad haridused, aga tegelikkuses peab ta olema piisavalt õppimisvalmis, peab vigadest õppima, kohastuma ja võib end nii ka iseõppimise meetodil üles töötada. Aga ilmselt heaks teadusajakirjanikuks saamine võtab arengu mõttes kauem aega, kui tavaajakirjanikuks saamine. Kogemused peavad olema.

6. Sellised väljaanded nagu elu24 ja tarbija24 ja ka Delfi Forte vahel – seal tundub, et töötavad jutumärkides teadusajakirjanduse mõttes täielikud lapsed, kes ei jaga ööd ega mütsi, mida teadusajakirjandus endast üldse võib kujutada. Parimal juhul tõlgivad nad skandaalseid uudiseid ja teevad ka seal vigu.

Tausta peab teadma seega.

7. Või siis otsida infot sealt, kust vaja ja osata seda infot ka tõlgendada.

Miks on tarvis rääkida avalikkuses teadusest?

8. Kuidas teisiti? Puhtalt koolikursusega me ikkagi edasi ei jõua. Sellest on kasu kõigile. Väga sageli võib isegi teadlastele endile üllatusi tulla. Tavaliselt teadlased jälgivad oma eriala, aga kas või mingid praktilised juhtumid või näited.

9. Kui räägime laiaast meediast, siis on põhjuseks lihtsalt uudishimu. Inimese sisemine tung peaks olema rohkem teada.

Kelle ülesanne see on, et räägitaks rohkem teadusest?

10. Eestis arvatakse, et turumajandus paneb kõik paika ja need ülesanded tekiks nagu automaatselt. Aga ilmselt on aru saadud, et sellest on vähe. Mis puudutab Eestit, siis auditoorium on nii väike, et meil ei ole lihtsalt võimalik nii väikese auditooriumi puhul rääkida turumajanduslikust teadusajakirjandusest, mis end ära toidaks. Selle kõrvale on tehtud need kunstlikud süsteemid: Inseneeria, HEI, TeaMe programm. Varem on olnud fondide poolt toetatud asjad. Organisatsioonid nagu majandusministeerium ja EAS ning haridus- teadusministeerium ja Archimedes ja Innove tunnevad selle ees vastutust.

11. Teisest küljest on ülikooli missiooni samuti teenida ühiskonda, rahvast ja kaudsetel mõjudel tänu sellele tõsta oma mainet, saada paremaid ja rohkem tudengeid.

On see ka teaduse kui sellise ja teadlaste endi kohus?

12. Ma võib-olla tahaks rohkem kuulda ja näha, et see asi oleks töölepingutesse sisse kirjutatud. Tartu Ülikoolis me oleme jõudnud vähemalt selleni, et doktoritööd oleks avalikkusele nähtavad, mujal on lausa sellised nõuded. Rootsis on nõue, et doktoritöödest peab ilmuma mingi kokkuvõtte ajakirjanduses ja ma arvan, et Eestis läheb sama teed, et Tartu Ülikooli sees pannakse see paika.

13. Mis teisi teadlasi puudutab, siis nagu ma olen öelnud, võiks olla üks päev aastas, kus teadlane mõtleb selle peale, mingi ametliku korrani me ei ole jõudnud. Peaks olema küll kohustus võtta seda kui ülesannet ja missiooni.

Kui palju praegu avalikkuses ajakirjanduse vahendusel teaduses kõneldakse, kas on märgata mingit trendi?

14. On. Viimasel ajal see, et AK teeb laupäevaseid teadusuudised, mis on kunstlikult seda arvu suurendanud. Pigem on kahjuks see, et need trendid on natuke liiga kunstlikud. Ootaks seda, et teaduse populariseerimise atraktiivsusele pöörataks sama palju tähelepanu kui kunstilistele žanritele. Et teadus rohkem kombineeruks kunsti, kultuuri, meedia ja nende atraktiivsete võimalustega.

Mis on peamised probleemid, miks teadus ei jõua meediasse?

15. Kui korrata Bermuda kolmnurga konverentsi, siis selle kolmnurga ühes otsas on teadlane, kes istub laboris ja ei taha isegi inimestega oma koridori peal suhelda, sellisel ekstreemsel näitel. Teine on teadusajakirjanikud. Kolmandaks – kui suur on tarbijaskond ja huvi seda kõike vastu võtta. Põhiprobleem algab sellest, et Eesti ühiskond on nii pisikene. Jällegi võimalusi on hästi palju.

16. Eile käisin Tallinnas Gustav Adolphi Gümnaasiumis, mis üle hulga aja oli teinud teaduskonverentsi. Ma rääkisin neile teaduse mõttest ja võimalustest, kooliõpilased olid

teinud teadusprojekte. Ühed mõõtsid kolbis CO₂, teised müra, kolmas kirjeldas kooli taimi, neljas tegi analüüsi koolisööklast ja viies analüüsis kooli vett. Peaaegu nagu teaduskonverents ja seda tehti õudsalt vaimukalt. Kooliõpilased ja kogu see konverents oli rõhutatult vaimukas ja kaasakiskuv, kusjuures värvingu andsid õpilased ise.

17. Mul on tunne, et eriti nooremas vanuses on soov ja vastuvõtlikkus suur, aga tal peab olema kaasas ka lahe meelelahutuslik element, et sa ei tohi täiesti kuivalt neid serveerida ja lapsnohikuid kasvatata. Mulle väga-väga meeldis see. See näitas, et noored on ka väga paljuks ise võimelised, kui neile võimalus anda.

Mis on kriteeriumid veel peale vaimukuse, mis teeks teaduse atraktiivseks?

18. Ikkagi tulen uudise juurde tagasi – tahe rohkem teada on inimesele nii omane, ja kui seda saab teha, et ta konkureerib täiesti teiste uudistega, siis ma arvan, et see on võimalik.

Tulen korra tagasi ühe eelmise küsimuse juurde – kas teadusest võiks Eestis rohkem rääkida?

19. Ma arvan, et iga väljaanne küll võiks püstitada endale mingid arusaamad ja eesmärgid teadusuudiste kajastamisel. Seda seni tehtud ei ole. Eriti veebiajakirjanduses, neis väljaannetes, mida hästi palju loetakse – Postimees, Delfi – on asi endiselt kohutavalt kaootiline.

20. Teine küsimus on see, et meil puudub selline materjal ühes kohas, mida võiks refereerida, ikka samad teemad nagu toitumine, stress, kliima soojenemine. Tehakse mingi muu uuring, keegi justkui jälle väidab midagi skandaalset ja siis püütakse luua selle väikese nupuga mingit täiesti uut pilti. Aga tegelikkuses võiks kogu info edastamise juures olla selline püramiidi ehitamine, et alumisteks blokkideks on see info, mis on ühtlaselt teadlaste poolt aktsepteeritud ja mis ei muutu, mille üle ei vaielda.

21. Kliimamuutuste puhul on kindlad asjad, mille üle ei vaidle. See, et CO₂ põhjustab kasvuhooneefekti, selle üle ei vaielda. See, et CO₂ kontsentratsioon on õhus suurenenud – ei vaielda. See, et viimased 10 aastat on olnud soojem, kui mistahes dekaad viimase 150 aasta jooksul, selle üle ei vaielda. Selle üle, et Arktika jääkilp on sulanud, ei vaielda. Paneme paika need, mille üle ei vaielda ja siis saame edasi vaielda, aga selle asemel tekitatakse vaidlust ja rünnatakse neid samu põhitõdesid, mis peaks olema ühtlaselt aktsepteeritud.

Ajakirjanikud ründavad?

22. Mitte ainult. Kuskil on see karikatuur teadusuudise tekkimisest – kõigepealt teadlane leiab, et A võib sõltuda B-st ja pärast kogu ringi läbimist on teada, et B põhjustab 100% A-d ja varsti tuleb katastroof. See näitab, kuidas info moonduv, see, mis teadlane tegelikult ütles, on moonunud. Kui tulebki uus uuring, peaks vaatama, mis on põhitõed ja kuidas uus uudis sellega seotud on.

23. Kui oli TÜ seaduse arutelu, siis Postimehe ajakirjanikud panid kaheks viimaseks lõiguks tausta, et millega on tegu. Samamoodi võiks olla siis, kui räägime kliimasoojenemisest, juba see annaks palju kaasa. Aga sensatsiooni otsimine käib.

Milline on Teie enda kogemus ajakirjanikega?

24. Nii- ja naasugune. Üks põhjusi, miks ma blogima hakkasin, oli see, et minu poole hakati järjest rohkem pöörduma ja mulle eriti ei meeldinud, et minu antud infot võidakse tõlgendada ja moonutada ja et võidakse kontekstist mingid laused välja rebida. Blogides ma olen kindel, et keegi infot täiendavalt ei töötle ega moonuta. Kvaliteet võib isegi olla nõrgem, kui ta oleks ajakirjaniku poolt kirjutatuna, aga mina olen kindel, et seda ei moonutata.

25. Ma ise ei ole väga suurtesse lõksudesse langenud, aga olen toonud ühte näidet, et kui Solarise keskuses lagi varises, siis oli uudis, et kas inimesed oleks võinud ellu jääda. See on tüüpiline näide, kus otsitakse teadlane, ta on kuidagi kommenteerinud ja ta püütakse lõksu ja pärast mõnitatakse ka veel. Peame arvestame, et asi peab olema tasakaalukas ja balansseeritud.

26. Kogemused on üldiselt rohkem positiivsed kui negatiivsed. Aga peab vahet tegema. Kui helistatakse mobiilile ja küsitakse sellise asja nagu Islandi vulkaani kohta, siis seal probleemi ei ole. Aga kui küsitakse nõiakaevu kohta, siis peab väga ettevaatlik olema, on tunda, et tahetakse jutumärkides natuke orki tõmmata ja refereerida sind kui ekstreemse arvamuse avaldajat. Sellisel puhul tuleb käituda teistmoodi, tuleb selgelt selgitada ja veenda, et sealt ja sealt on kättesaadav see ja see arvamus, anda kuiva infot ühesõnaga.

Või keelduda?

27. Siis pannakse kirja, et keeldusid kommentaarist ja see on ka negatiivne. See suhtlemine peab olema piisavalt kaval.

Kas on olemas nähtus nagu populariseerivad teadlased?

28. Mulle just öeldi, et ma juhin TÜ edetabelit väga tugevalt selles vallas. See on hobi. Selliseid on ikka, mitte väga palju. Kindlasti on selliseid, kes kunagi ei keeldu ja muutuvad liiga tüütuteks. Eile taheti minult kommentaari TÜ seaduse kohta ja kuna siin on minu jaoks veel palju vastamata küsimusi, siis õnneks ma pidin Tallinnasse sõitma ja otsiti keegi teine. Kodustatud teadlased, kes on teada meedia poolt, on näiteks Anto Raukas, kes omab igas küsimuses teatud vastust ja teab absoluutselt kõige kohtama ilmas.

Devalveerib see teda kui teadlast?

29. Eks ta ise teab kõige paremini, aga tuleb natukene tunda piire. Iga teadlane ei saa olla ekspert igal alal. Ma arvan, et see on tema mainet teadusmaailmas piisavalt devalveerinud, teda teatakse kui inimest, kellel on iga asja kohta oma arvamus. Kui mina olen ettevaatlik, siis tema ei ole ettevaatlik, ta teab kõike ja lahmib. Ühest küljes on see positiivne, et on keegi, kes midagigi ütleb, aga teisest küljest tähendab see avalikkuses arvamuse kujundamist teadmata suunas.

Millised teadusteemad on Eesti ajakirjanduses enam esindatud?

30. Kindlasti uued teemad, mis arenevad, bio- geo- ja infotehnoloogia, materjalitehnoloogia, uued, rakenduslikud ja praktilised asjad. Kõik suured muudatused, mis ees ootavad – energia, keskkond, tervis, turvalisus, rahvastiku vananemine.

31. Kui meie teadussüsteem on üles ehitatud füüsika, keemia, matemaatika, bioloogia erialadele, siis Euroopa Liidu raamprogramm on juba ammust aega olnud teemadepõhine. See tähendab, et seal on pandud pealkirjad, mis defineerivad ühiskonna jaoks aktuaalsed teemad. Nii võikski öelda, et meie ülikooli struktuur on jäänud vanale tasemele, et meil on füüsika, keemia jne. Kui teha näiteks turvalisuse instituut, peaks siduma paljusid erialasid, aga ta on praktilise kallakuga. Räägime küberturvalisusest või bioturvalisusest.

32. Räägitakse kõigest, mis on rohkem eluga seotud või mis on kurioosum.

33. Minu jaoks oli viimase aja üllatus, et tuhateema jõudis nii kiiresti üles. See tähendab, et kui toimub mingisugune huvitav, oluline sündmus, siis tundub, et meediavõrgustik hakkab suhteliselt hästi tööle ja suhteliselt kiiresti leitakse üles selle valdkonna eksperdid. Ma ise kommenteerin nii palju kui mina tean, siis oli Alvar Soesoo, Tartu Ülikoolist üks füüsik, leiti

üles see geoloog kes on Islandil vulkanoloogina töötanud. Tegelikult tundub, et kui on keerulised kohad, siis osatakse juba õiged kanalid leida ja rahvast valgustada ja see asi töötab.

Lisa 13

TÜ molekulaartehnoloogia professor Mati Karelson

Intervjuu toimumise aeg: 31.03.2010

Intervjuu toimumise koht: Tartu, TÜ Chemicum

Rääkige oma kogemustest ajakirjanikega.

1. Üldiselt on olnud meeldivad kogemused. Selge on see, et ajakirjanik ei saa olla selline ekspert vastavas valdkonnas nagu ma ise olen. Enamasti on ajakirjanikud väikest ettevalmistustööd teinud, päris tühja koha pealt ei ole nad tulnud, sest teadust saab rahvapärasemaks teha, aga mitte liiga, siis võivad tekkida valed arusaamised.

Tasakaalu leida on vist päris keeruline?

2. Tasakaalu leida on päris keeruline jah, tuleb olla ettevaatlik. Ajakirjaniku ülesanne on tuua välja esiteks seda uudislikku ja teiseks see uudis peab olema niisugune, et inimene seda loeks, ta peab olema piisavalt mahlakas.

3. Mõnest teadusuudisest võib jääda mulje, et on tehtud mingi maailmasuur avastus, aga tagantjärele vaadates on see üks artikkel teadlase argipäevatööst. Selliseid artikleid võib päevas sada tükki genereerida! Sageli oli selline artikkel lihtsalt mingisuguse institutsiooni reklaamitrikk, nii end reklaamitakse, et tähelepanu saada. See ei käi mitte ainult Eesti ajakirjanduse kohta, ma jälgin ka välisajakirjandust. Kui mulle satub kätte näiteks New York Times ja seal on uudis minu valdkonnast, siis ma vaatan seda.

Olete seda ka Eestis täheldanud?

4. Ajakirjanik otsib unikaalsust ja uut momenti. Tema jaoks on igasugune uus teave lihtsalt uus, ka siis, kui see ei ole kvalitatiivselt epohhiloov. Teadust ehitatakse tellishaaval, ei saa päris nii, et vundamenti ei ole, aga katusel on juba ilusad asjad.

Milliste loo soovidega ajakirjanikud teie poole on pöördunud? Ja kuidas nad üldse teieni on jõudnud?

5. Seda peab ajakirjanike käest küsima, ma ei ole eriti küsinud, kuidas te siiani jõudnud olete. Üks tee on, et teaduslikud asjad on jõudnud ettevõtlusesse, mis ei ole eriti levinud siin Eestis, aga neid näiteid on siiski juba küllalt. Sealt on ajakirjanik uurinud, et kuidas teadus maksumaksja raha on kulutanud ja kui see ei tuleks ettevõtlusesse kunagi tagasi, siis võib tunduda, et see on nagu ... kulutatud.

6. Kuigi ma olen alati püüdnud selgitada, et teaduse ülikoolidepoolne osa ei tähenda kindlasti seda (ettevõtlusesse jõudmist – SS). Vaid ülikool peab tekitama eelkõige uut teadmist, mida saab tooteks teha nii teaduse tegemisel doktorandi ja isegi teaduri tasemel, kes on võimelised ise midagi välja mõtlema ja siis selle tootlusesse või ettevõtlusesse viima. Tihti peale on väga levinud ettekujutus, et ülikoolides mõeldakse mingi huvitav asi välja ja siis seda hatakase mingi aja pärast tootma – kas või Helluse tooted. Tegelikult on see ainult üks bakteritüvi, see ei ole toode, toote teeb ikkagi ettevõtte.

Siiski koostöös teadlastega.

7. Jah, teadlane annab idee, aga teadlane praktiliselt kunagi ei tee ise seda produkti, mida poes müüakse. Aga ettekujutus on, et teadlane teeb seda produkti, mida poelettidel müüakse.

Kas võin nii kokku võtta, et teaduse olemusest kui sellisest ei ole teie meelest veel hästi aru saadud?

8. Teadus kulutab raha. Teadus kui selline ei saa kunagi raha teenida. Kui teadusest tuleb mingisuguseid ideid, mida saab toodeteks teha, tootel võib olla ka teine eesmärk, on see mingi müüdav asi. Müüdav asi ei ole aga teadustulemus kui selline.

9. Näiteks ütleme, et keegi leidis CERNis mingi uue osakese, aga see ei ole ju müüdav. Kuid selle osakese baasil võidakse välja arendada mingi uus energeetika suund või ehitatakse projekti järgi midagi, mis hakkab elektrit tootma. Ja kuigi see üks osake võib olla oluline komponent, on seal palju astmeid vahel ja võib-olla 99 protsenti hoopis mingit muud teadmist, enne kui valmib mingi müüdav toode või kui lõpuks saab hakata elektrit tootma.

Ja see võib juhtuda alles kauges tulevikus.

10. Jah. 1960ndatel, kui hakati tegema termotuumasünteesi, vesinikupommi energeetikas, siis öeldi, et 25 aasta pärast ehitatakse energiajaamad. Aastal 1990 öeldi, et 25 aasta pärast. Täna ütleme jälle, et 25 aasta pärast. Sellised asjad lükatakse edasi teadlaspõlvkonna eluea piirist välja või piiri peale. Mõned asjad võivad aga juhtuda väga kiiresti, kui sellele tekib turg.

11. Väga kiired asjad on sündinud näiteks pärast I maailmasõda. Raadio leiutati sajandivahetusel, aga raadioaparaate hakati massiliselt tootma 1920. aastate paiku. Sellepärast, et oli suur sõda ja inimestel tekkis vajadus kiiresti infot saada. 4–5 aasta jooksul tõusis raadiote tootmine 10 000 korda. Kui enne sõda oli raadio mingitel fanaatikutel, siis viie aasta pärast oli see praktiliselt igas kodus. Teise maailmasõja järel juhtus sama televisiooniga. Ei piisanud ainult raadiost, inimesed tahtsid ka näha. Kui aastal 1945 oli Ameerika kodudes kokku umbes 10 000 televiisorit, siis viie aasta pärast oli 80 protsendil kodudes televiisor.

12. Sama on internetiga, mobiiltelefonidega. Ma mäletan, kui pärast Eesti taasiseseisvumist olid mobiiltelefonid nagu suured kastid, aga ma arvan, et aasta oli 1997, kus pea igaühel oli juba telefon. Teadussaavutused juhtuvad kiiresti. Ärimaailmas on see väga tähtis, sest see, kes on kõige esimene turul, see lõikab suure kasumi. Turgu ei ole võimalik lõpmatult hõivata. Nii et millal teadus suurt tulemus hakkab andma, seda on raske ette ennustada, tekib mingisugune turusituatsioon.

Mingi impulss?

13. Mingi impulss. Selles mõttes on väga riskantne, kui ma tegelen alles teadusliku probleemiga, aga juba räägin, millal see jõuab poeletile. Midagi võib ennustada, aga see on suhteliselt tänamatu töö. Kui ma teaksin, et näiteks viie aasta pärast tekib mingile tootele suur turg, siis ma räägiks mõnele investorile. Aga nii see ei käi.

Ajakirjanikule saab rääkida siis ainult teoreetiliselt.

14. Juhul kui tekib see suur turg sinna taha, aga seda ette ei tea. Inimesed on palju asju leiutanud, mis ei leia kunagi rakendust, sest neile ei ole turgu. Seda ma olen ka teadusajakirjanikele rääkinud.

Miks on üldse tarvis avalikkuses teadusest rääkida?

15. Seepärast, et teadus kulutab avalikku raha ja me peame rääkima, mida me selle rahaga teeme. Aga ometi peab aru saama, et teadus ei ole konverteeritav otse rahasse. Teaduse rahaga on rohkem seotud inimesed, kes teaduses koolituvad. Eriti tänapäeval on paljud asjad

kõrgtehnoloogilised – et leida ühiskonnale suunatud väljund teadusest, selleks on vaja inimesi, kes seda asja jagavad.

Kelle ülesanne on see, et avalikkuses räägitaks teadusest?

16. Eks ühelt poolt peavad teadlased olema avatud ja seda tuleb ise propageerida. Aga sellega ei tohi ka üle pingutada, et iga väikese asjaga propageerime teadust kui sellist. Ma arvan, et teadus ei muutu kunagi populaarseks. See ei ole nii ainult Eestis, see on kogu maailma spetsiifika. Teaduse tegemine ei ole eriti populaarne. Suhteliselt vähe inimesi tahab seda teha, sellepärast et see on raske, tuleb palju õppida, õppimine on alati raske ja teiseks ei ole seal näha suurt elukvaliteedi tõusu. Seal on küll oma plussid, näiteks saab palju reisida.

17. Teadlased reisivad palju sellepärast, et see on üks osa teadusest, ilma kommunikatsioonita teadus ei toimi ja sellest kommunikatsioonist, mis käib e-mailide või ajakirjade kaudu, ei piisa, on vaja otsekontakte. Teadusartiklites on praktiliselt alati avaldatud positiivsed tulemused, aga mingis valdkonnas läheb 95 protsenti teadusest untsu ja seda informatsiooni on palju tähtsam teada, et uuesti sama reha peale mitte astuda. Ja teadlased, kui nad töötavad akadeemilises asutuses, on suhteliselt vabad selles, mida nad uurivad. Kui teadlane on kuskil tehases insener, siis on talle ette määratud, millega ta peab tegelema.

Akadeemiline teadlane saab alati tegeleda sellega, mis teda huvitab?

18. Praktiliselt alati. Mitte absoluutselt, sellepärast et teadusmaailm on konkurentsipõhine, erinevalt Eestist, kus praktiliselt kogu igapäevane teadusraha jagatakse vaba konkurentsi alusel. Maailmas aga on mingi asja tegemiseks konkursid. Näiteks kui üks riik on otsustanud, et tahab infotehnoloogias eriti kõva olla, siis paneb rohkem raha selle valdkonna konkurssidele.

Kas Eesti avalikkuses räägitakse Teie hinnangul teadusest piisavalt palju?

19. Ma ei tea, mis see piisavalt palju on. Teadlastesse suhtumine on siiski respektiiv. Pidades silmas seda, et see on küllalt raske tegevus. Ta võib ülimalt huvitav olla, aga ta on parajalt raske ka. Selletõttu mul on tunne, et teadlane on Eestis siiski respektiivitud. Kui on mingisugused laiemad auditooriumi huvitavad küsimused, siis teadlase arvamust küsitakse, ütleme energeetikas või looduskaitstes.

20. Kui ikkagi teadlane avaldab arvamust, siis keegi ei tule ütlema, et ta ei tea sellest asjast midagi. Ta teab tõenäoliselt päris palju, kuigi teadus ei ole mitte midagi niisugust, mis on nagu kokkuleppeline, et koguaeg midagi uuritakse ja siis lepatakse kokku, et nii ongi. Selliseid asju on tegelikult suhteliselt vähe teada (mis on kindlad ja mille üle ei vaielda – SS). Teadlase ülesanne ongi kahelda olemasolevas teaduses. Selletõttu vaidlevad teadlased oma asjade üle väga palju. Nii et kui keegi teadlane avaldab arvamust ka energeetika ja looduskaitse suhtes, siis on see tema arvamus, seda tuleb ka silmas pidada. Ajakirjanik peab silmas pidama, et on ka vastaspool.

Ajakirjanikud pigem vist ei lähtu sellest, et teadus ei ole midagi kindlat ja absoluutset?

21. See on minu subjektiivne arvamus. Päris suur asi, mis on kaldub veidi poliitikasse, ma ei tea, palju seal on ajakirjanduse osa, kindlasti ka mingil määral, on kogu see kliima soojenemine. See on täiesti kontrolli alt väljunud! Seal on ilmselt olnud tegemist andmete manipuleerimisega poliitilistel eesmärkidel.

Kes manipuleerib?

22. Selle taga ei ole konkreetset inimest, vaid on suured huvigrupid, ka teadlaste huvigrupid. Teadust iseloomustab see, et ta peab olema argumenteeritud ja põhjendatud, aga ma saan argumentatsiooni teha mitut moodi. Saab teha sõltuvusi. (*teeb paberile nn kaheteljelise joonise – SS*) Mul on niisugused punktid ja siis ma ütlen, et näiteks selle punkti ma viskan välja, sest ma ei usalda seda meest, see punkt on mõõdetud teise metoodikaga, seda meest ma ka ei usalda, siin oli ilmselt aparaat rikkis, ja mul ongi suurepärane sõltuvus (*välistades nn ebasobivad punktid, tõmbab sirge joone. Illustratsioon näitamaks, kuidas saab justkui ära tõestada teatud põhjustel vajaliku teooria – SS*). Ma arvan, et selle kliima soojenemisega on ilmselt sellised asjad. Võib öelda, et viie aasta pärast on mingid alad mere alla ja kõige hullem on see, et see (kliima soojenemine – SS) seostatakse ühe parameetriga. Räägitakse süsihappegaasist, aga on tuhat muud parameetrit, mis mõjutavad temperatuuri – see sõltub päikesekiirgusest, missugused on parasjagu merehoovused, missugusel kiirusel nad liiguvad ja tuhandest muud asjast. Aga räägitakse ühest faktorist justkui oleks see kõige tähtsam.

23. Meediat on võib-olla ära kasutatud, et tuleb autoriteetne teadlane ja ütleb, et ongi nii. Isegi kõrgete teadusajakirjade toimetajaid on lahti lastud, sest nad on avaldanud selliseid artikleid, mis räägivad ainult neist punktidest (st on moonutanud uurimistulemusi – SS).

Eestis see (kliima soojenemise teema kajastamise) probleem ilmselt ei ole nii suur?

24. Eestis on see kaudselt seotud CO2 kvootide ja maksumaksja rahakotiga ning tegelikult on see üle maailma tohtu suur äri. Kui on teadussaavutus, siis peaks ajakirjanikul olema ettekujutus, kas selles valdkonnas on teadlaste hulgas ka teistsuguseid arvamusi. Sel teadlasel peab olema ka põhjendus, see peab olema keegi, kes on seda uurinud ja ütleb, et tegelikult need kaks punkti olid halvasti. Mitte et keegi ütleb, et ma olen ekspert selles vallas, aga tegelikult ei ole seda uurinudki. Siis on see subjektiivne arvamus.

Kes on teadusajakirjanik ja mis on tema ülesanded?

25. Kui ta mingist valdkonnast kirjutab, peab ta endale selgeks tegema, missugused on vastakad arvamused või kus on need probleemid selles teadusvaldkonnas tegelikult.

Ühesõnaga peab tausta teadma?

26. Tausta peab teadma jah. Aga muidugi teadusajakirjanik täna kirjutab bioloogiast, homme füüsikast, ta ei saa olla kõigi alade ekspert. Hea oleks muidugi, kui teadusajakirjanikul oleks ikkagi ühes teadusvaldkonnas kõrgharidus. Kui ta on puhas ajakirjanik, kui ei ole ülikoolitasandil, ükskõik kas bioloogias, keemias või meditsiinis eelteadmisi.

27. On olemas selline teadmiste hierarhia, et kui ma olen füüsik, siis mul on võimalik tegelda ka näiteks keemiaga, sellepärast et keemia ei ole midagi muud kui füüsikaliste objektide erikujud. Füüsikas on igasugused osakesed ja on osakesed, mis on aatomituumad, elektronid ja nendest tulevad aatomid ja molekulid – see ongi keemia. Keemiast allapoole üks aste on bioloogia, sellepärast et kõik bioloogilised objektid on mingisugustest keemilistest ühenditest kokku pandud. Ja kui ma keemiat tunnen, siis ma oskan midagi arvata ka sellest, mida molekulid võiksid teha. Aga näiteks bioloogiast füüsikasse hüpata on suhteliselt raske, minna tagasi elektronide tasemele on suhteliselt raske, sest seal on vahepeal suhteliselt palju teooriad ja matemaatikat, eriti füüsika juures.

Nii et hea teadusajakirjanik oleks ennekoike füüsik?

28. Minu paralleelkursusevend füüsikas on teadusajakirjanik – Tiit Kändler. Tema on füüsik ja kui ta kirjutab, siis ma usun teda, sellepärast et tal on võimalus vaadata füüsiku pilguga.

29. Ega ma ei tea, võib-olla päris palju tarka õpetatakse ka ajakirjanduses, aga kui tahad teadusajakirjanikuks saada, siis oleks hea teise haridusena omada mingisugust reaalteaduslikku haridust, siis saad teada, kuidas selle teadusvaldkonna maailm üldse funktsioneerib. Ma olen välismaal käinud ja seal on teadusajakirjanduses doktorikraadid ja see on lausa eraldi teadus ja eraldi teadlased. Ja nende iseärasus on see, et nad on õppinud seda juttu, mis ma räägin, ümber jutustama selliselt, et tõde ei läheks kaduma ega hajuks millekski umbmääraseks, ja oleks ka huvitav.

Mis on teaduse meediasse jõudmise peamised probleemid Eestis?

30. Ei oskagi öelda. Ajakirjandus üldiselt. Ajakirjandus on eraettevõtlus. Selleks, et reklaami tarbida, peab ajakirjanik midagi niisugust kirjutama, mis on huvitav. Ja seal on küsimus sellest, kui palju on Eestis seda tarbijat, kes on teadusuudisest huvitatud. Ma usun, et toimetustes on targad inimesed, nende eesmärk on teenida maksimaalset kasumit ja nad peavad kirjutama sellest, mis toob maksimaalse auditooriumi, sest selle pealt saab ta reklaamitoojale hindu dikteerida.

Tarbijad siis ei ole alati teadusest huvitatud?

31. Ma kujutan ette, et kui on hea teadusajakirjanik, siis ta oskab selle ka tarbijale huvitavaks teha. Aga enne seda peab ta siis selle teema selgeks tegema oma toimetajale või peatoimetajale, et see võiks huvi pakkuda.

Kuid teadus ei ole alati nii huvitav?

32. Jah. Et kui ma lähen kellegi teadlase juurde ja tal on mingisugune huvitav temaatika ... Teadlase enda jaoks võib kõik tähtis olla. Samas võib olla mingi teine teadlane, kes ei saa ehk arugi, et see, millega ta tegeleb, on suure tähtsusega. Selle kokkupuutepinna otsimine mõlemalt poolt on küllalt keeruline.

Millal tõuseb teadus ajakirjanduse huviorbiiti?

33. Nagu ma eelpool vastasin – kui on piisavalt huvitava huvikünnist ületava asjaga tegemist. Ameerika näidetest, kuidas saab teaduse mõttes tavalisest asjast huvitava asja kirjutada – uuriti mingit ühendit, sünteesiti ja on teada, et seda ühendite klassi uuritakse kui võimalikku vähiravimit. Siit võib teha uudise, et tehti uus ühend, millel on suur potentsiaal vähi ravimiseks. Kuigi niisuguseid ühendeid sünteesitakse iga päev.

34. Paljudes teadusartiklites ongi tänapäeval kombeks, et sissejuhatavas osas on räägitud, kuidas tulevikus lahendab see ära kõik maailma probleemid. Tegelikult on see väike artikkel, mis tõesti tegeleb asjadega, kus on tõesti maailmatahtis probleem, aga kindlasti see artikkel ei lahenda seda ära.

Ajakirjandus mõõdab teadust oma kriteeriumitest lähtuvalt?

35. Jaa, ta peab seda tegema, sest kui ta seda ei tee, siis vastasel juhul ta (ajakirjandusväljaanne – SS) pannakse kinni. Kui ta kirjutab niisuguseid asju, mida keegi ei loe.

Millistest teadusvaldkondadest Eestis teie hinnangul kõige rohkem räägitakse?

36. Tegelikult räägitakse nendest valdkondadest, mis ongi Eesti teadusstrateegias prioriteetseteks määratletud. Kuigi need prioriteedid ei ole mitte tervele Eestile. Näiteks tuumajaamad, tuulejaamad ja mis iganes. Räägitakse biotehnoloogiast, küllalt palju tekitas huvi selle vastu näiteks geenipank. Kuid huvi tekkis mitte niivõrd seoses geenipangaga, vaid

selle ärilise poole pealt. Kindlasti räägitakse infotehnoloogiast. Need on niisugused valdkonnad, mis on arvatud praeguseks Eesti teadusarenduses prioriteetseteks valdkondadeks. Millest räägitakse suhteliselt vähe, on materjalide tehnoloogia.

Kas olete ka mõnikord ise näiteks päevalehtedesse lugusid kirjutanud?

37. Ei ole.

Olete sellele mõelnud?

38. Ma olen mõelnud. Tegelikult tükk aega tagasi ma olen kirjutanud teaduspoliitikast. See on niisugune asi, mis ei ole tegelikult huvipakkuv laiale auditooriumile, aga teadlaste ja otsustajate ringkonnas on vaja just neid asju rääkida. Sellepärast, et Eesti riik paneb praegu teadusarendusse väga palju, on need siis ühtekuuluvusfondid ja struktuurifondid, kus on väga palju raha 3–4 aasta jooksul. Eesti riik paneb väga palju raha näiteks teadusaparatuuri parandamisse ja et tuua siia välisteadlasi. On suurepärane korrelatsioon selle vahel, kui kõrge on elatustase mingis riigis ja kui palju seal teaduse peale kulutatakse.

39. Eesti riigis tegelikult riik kulutab teaduse peale enam-vähem sama palju kui tippriikides. Aga need kulutused on kokku siiski kolm korda väiksemad kui tippriikides, sellepärast et teaduskulutused tippriikides on nii, et 30 protsenti on riigi raha ja 70 protsenti eraraha. Meil on eraraha osa siiski väga-väga pisike. Meil ei ole sellist ettevõtlust, mis kulutaks teaduse peale. Kui meil tekib niisugune ettevõtlus, mis hakkab teaduse peale kulutama, siis muutume me ka rikkamaks riigiks, see on ainuke tee.

On Eestis potentsiaali sellise ettevõtluse tekkeks?

40. Maailmas on riike, mis on tõusnud palju viletsamast seisust kui Eesti. Näiteks paarikümne aastaga on tippriikide hulka tõusnud Lõuna-Korea – elektroonika, autotööstus, kus ta on maailmategija. Ta on küll palju suurem riik kui Eesti, aga on Eestisuuruseid riike nagu näiteks Singapur.

Nii et Eestiski võiks olla potentsiaali?

41. See nõuab seda, et toimuks ettevõtluse ümberstruktureerimine, sealt (ettevõtlusest – SS) peab see tõmmete tekkima, lükkamisest ei aita. Et meil tekiks rohkem teadusspetsialiste, kellel on doktorikraadid ja kes lähevad ettevõtetesse. Meil ei ole probleemi selles, et meil on vähe doktorikraadiga inimesi, me toodame neid nagu Vändrast saelaudu, aga nad istuvad siinsamas laboris edasi. Nad peavad minema kuskile ettevõtlusesse ja hakkama seal tootma, mitte jääma siia kulutajaks.

Kas praegu on lootust, et ettevõtted struktureerivad end seal moel ümber?

42. See juhtub paratamatult, lihtsalt need, kes on kohal, ei kao kuhugi. Kuskil on kapital ja kapital realiseerib ennast inimeste kaudu. Kui ülikool suudab toota piisava väärtusega inimesi ettevõtlusesse, siis see ettevõtte tekibki. Ega raha ei ole kuskile kadunud.

Kas selline ettevõtte tekib ülikooli seest *spin-off* ettevõtteks?

43. Ei, mitte mingi juhul! See ei tööta. Ma olin omal ajal Tartu teaduspargi nõukogu esimees viis aastat ja ma olen päris hästi kursis. Maailmas on selle kohta väga üksikuid näiteid. Hea näide on Inglismaal Cambridge'i teaduspark, kus on suured farmaatsiakompaniid. Nad töötavad seal (ülikoolis – SS), et haarata sealt endale inimesi, kes kooli lõpetavad.

44. Teisest valdkonnast on Silicon Valley, mis on Stanfordi ülikooli väljund, ta annab viis protsenti Ameerika SKP-st. üliõpilaste arvult on Tartu ülikooliga ühesuurune, ainult tema

eelarve on poolteist Eesti riigi eelarvet. Küsimus on selles, kuidas see Eestis mõistlikult üles ehitada. Kui me jääme alltöövõtjateks, siis ei tule siin kunagi niisugust ettevõtlust.

Lisa 14

TÜ kultuurisemiootika professor Peeter Torop

Intervjuu toimumise aeg: 28.04.2010

Intervjuu toimumise koht: Tartu, kohvik

Rääkige enda kogemustest ajakirjanikega, tooge mõned head ja halvad näited.

1. Halb näide on seotud kollase ajakirjandusega – ekspertiisiga Lihula kohta, kus Õhtulehe ajakirjanik mõtles välja minu teksti. See oli ebameeldiv. Ta saatis mulle ilusti kirjaliku intervjuu teksti, ma saatsin parandused, aga ta ei arvestanud neid absoluutselt.
2. Teine halb näide on seotud valge ajakirjandusega. Kui Kaarel Tarand oli Eesti Päevalehes, tellis ta minult artikli. Narvas oli üks konverents, kus ma tegin ettekande kaks-kultuursest Eestist ja tema palvel saatsin talle teksti. Me olime kirjavahetuses kuni viimase redaktsioonini koos pealkirjaga ja lõpuks ilmus täiesti teine redaktsioon, kus oli ka uus pealkiri. Pealkirja oli pandud kakskeelsus, aga see on minu põhimõtte vastane, ma ei ole kakskeelsuse poolt, Eesti ei ole kakskeelne. Kaks-kultuursus on midagi muud.
3. Pärast seda ma katkestasin Päevalehega suhted. Enne seda olid mul väga head suhted, seal oli üks väga hea toimetaja, Urmet Kook.

Kas võtsite Tarandiga ühendust?

4. Ma lihtsalt teatasin, et katsetan suhted.

Mõned head näited?

5. Heaks näiteks ongi Urmet Kook ja Külli-Riin Tigasson. Samuti on olnud Sirbiga varasematel aegadel head kontaktid. Olen suhelnud ajakirjadega nagu Vikerkaar ja Teater. Muusika. Kino, sealsete teatri- ja filmitoimetajatega (nt M. Kolk) näiteks on olnud väga head suhted.

Need on küll nišši-ajakirjad.

6. Jah, nad tellivadki konkreetse asja, teavad minu kompetentsi, nendega on professionaalne dialoog. Akadeemia algusaeg on kindlasti näide väga heast ajakirjandusest, kui Mart Orav toimetas humanitaaria külge. Tema tegeles väga palju ka noorte kirjutajatega – nii autoritega kui ka tõlkijatega, mitte ainult auditooriumiga.

Kuidas mõistate teadusajakirjandust?

7. See on tõsine probleem, sest olemasolev teadusajakirjandus jaguneb tekstideks, mida kirjutavad ajakirjanikud teadusest, siis teadlaste poolt populariseeritavateks tekstideks ja eriti nüüdsel ajal on tekkinud teadlaste poole pealt kas ajakirjaniku poolt tellitud töö või ise kirjutatud enesereklaam. Enesereklaam ehk näiteks konverentsidega paisutamine. Eks see on ka tähtis.
8. Minu üks liigutavamaid elamusi oli aastaid tagasi, nõukogude perioodi lõpus, mil leidsin lingvisti ja kauaaegse ülikooli õppejõu Pent Nurmekundi paberite hulgast umbes A4 formaadis valgeid joonistuspaberid, kuhu oli peale kleebitud tollasest Edasist väljalõigatud teated, et näiteks Pent Nurmekund käis ekspeditsioonil Kesk-Aasias. Nurmekund oli toona

tunnustamata inimene, aga ta fikseeris ise ajaloo jaoks iga oma käigu, et ta on olemas. Aga see oli siis.

Kes on teadusajakirjanik?

9. Ta võib olla mingist muust valdkonnast, mitte ajakirjandusest pärit nagu Kändler – tema on kindlasti teadusajakirjanik. Ta on ka muidu ajakirjanik, aga tal on kindlasti oma nišš ka teadusajakirjanikuna. Ma ei oska nimetada teistelt aladelt niisugust spetsialisti, kes tahaks kirjutada teadusest ning oleks parteitu ja pädev.

Nii et teadusajakirjanikul võiks olla aluseks mingi muu valdkond?

10. Ei, ta võib olla täiesti ka ajakirjaniku haridusega, teadusajakirjanik ei pea oleme inimene, kes tunneb selles teadusharus kõiki probleeme, aga ta peab siiski teadma teatud väärtushierarhiat – mis on tase ja mis ei ole. Seega peab ta olema väga suurte kogemustega. Ma ei kujuta ette, et lõpetaja, magister või isegi noor doktor ajakirjanduse valdkonnas hakkaks kohe kirjutama reaalteadusest, kui talle toimetuses nii öeldakse. Isegi kui ta orienteerub majandusteaduste peale, läheb tal väga palju aega, enne kui ta oskab hinnata kas või Eesti majandusteadlasi. See nõuab pikka perioodi sisse elamiseks ja seal püsimiseks, ja see nõuab kulu väljaandelt, kes teda toetab, sest see on pealemaksmine. See peaks isegi ehk olema kooskõlas mingite muude rahastuse allikatega.

11. Teine variant on see, mida on suhteliselt vähe, et on võimalikult suure empaatiavõimega aktiivne intervjuuerija, kes ei oleks lihtsalt marionett teadlase käes, kes söödab talle ette kasulikku informatsiooni enda või oma teadusharu upitamiseks, vaid et ajakirjanik suudab ise analüüsida. See on raske ja nõuab väga suurt süvenemist. Mujal maailmas on inimesi, kes on selles teatud prestiiži saavutanud ja kellega tahetakse rääkida teaduse teemal. Igas teaduses on üldisem pool, mida on võimalik vahendada.

12. Kõige hullem on, kui küsitakse, mis on semiootika. Keegi ei küsi, mis on keemia või füüsika, mille peale oleks sama raske vastata. Kui semiootik ei oska seda öelda, siis arvatakse, et ah ta ei tea isegi, millega tegeleb.

Miks on vaja avalikkuses ajakirjanduse vahendusel teadusest rääkida?

13. Sest teadus on osa kulturist ja igasugune kultuuri protsess vajab tagasisidet ja peegeldamist ühiskonnas. Eriti – millega tegeleb humanitaarteadus. Peab olema kontseptsioon, mis on humanitaarteadus, miks on vaja tagasisidet kultuuris. Miks on vaja asjadest natuke kõrgemal tasemel ja erinevates diskursustes mõelda. Selge, et on olemas oma koht kollasel ajakirjandusel, aga oma koht on ka kvaliteetsel ajakirjandusel.

Kas teadus peaks figureerima mõlemas?

14. Ma arvan, et ta peaks ka kollases figureerima, vähemalt pildimaterjalina – seda fikseerivad näiteks auhinnad ja preemiad. Et vähemalt siis, kui keegi saab mingisuguse tunnustuse, seda peegeldataks. Et see jääks ka Õhtulehes imagoloogiliselt kultuurina püsima. Mul on väga halb kogemus Õhtulehega, ma ei anna sinna ühtegi intervjuud, olen ära ütelnud intervjuud sõltumata ajakirjanikust kui isiksusest, lihtsalt väljaande pärast, sest tööle hakkab enesekaitse, aga samas ma ei ole Õhtulehe suhtes üldsegi negatiivselt häälestatud. Näiteks intervjuud on seal tihti väga huvitavad.

15. Teadus ei ole niisugune tabuteema ja temast saab kirjutada ka vähese kompetentsusega selles valdkonnas, fikseerides seda välist poolt. Kui räägime Canne`ist või Oskarite jagamisest filmimaailmas, siis see on igati normaalne. Igale tasandil saab kirjutada.

Aga see on pinnapealne?

16. Jah, nii ongi, et üks annab pildi ja kommentaari, keegi teine teeb analüüsi või korraliku intervjuu.

Kelle ülesanne see on, et teadusest avalikkuses rohkem kõneldaks?

17. Ma arvan, et see on süsteemne küsimus. Reaalteadlased saavad sellest halvemini aru, humanitaar- ja sotsiaalteadlased natukene paremini – praeguses globaliseerumise situatsioonis peab olema väga selge püramiid, et kui me tahame olla teadlased, siis me peame olema rahvusvaheliselt nähtavad. Oma erialases tegevuses avaldame me ingliskeelseid asju.

18. On sellised mõisted nagu kakskeelsus ja diglossia. Diglossia on ka teatud kakskeelsus, aga vahe selles, et kakskeelsus tähendab võimelisust kasutada kahte keelt. Näiteks et ma olen eestlane ja olen võimeline kirjutama võrdselt hästi nii eesti kui ka inglise keeles. Minul on teiseks keeleks vene keel, mul ei ole põhimõtteliselt vahet, kummas keeles kirjutada, saan mõlemas korralikult hakkama. Teine on see, kui ma oskan kirjutada vene keeles väga kitsateemaliselt, ütleme ainult semiootikast või ainult kirjandusteadusest, aga ei oska olmekeelt. See on diglossia – spetsialiseerunud kitsas keelekasutus. Ühiskondlikult võttes on väga ohtlik, kui teatud hulk inimesi on prestiižikad selle tõttu, et nad publitseerivad palju välismaal.

19. Minu suurim šokk oli, kui ma lugesin Eesti kollektivismist inglise keeles. Inglise keeles on oma diskursus ja seal ei jää suurt midagi alles Eesti asjast, seal ei ole kompetentsi Eesti tundmiseks ja saab väga hästi hämada. Seepärast on minu arvates teadlase kohus avaldada samu asju ka eesti keeles. Alati ei ole võimalik samas mahus avaldada, füüsiliselt on see mõttetu. Aga semiootikas on meil täiesti see hoiak – meil on eesti keeles ajakiri Acta Semiotica Estica ja ma püüan oma artikleid mõlemas keeles avaldada. Me ei saa selle eest nagunii raha, see ei ole kahekordse raha võtmine, aga meil on kohus Eesti lugeja ees ja kohuseks on eestikeelse oskuskeele kujundamine. See on tähtis – oskuskeel.

20. Ajakirjandus saab tutvuda minu töödega eestikeelsete publikatsioonide põhjal, ei pea lugema inglise keeles. Kuidas minust kirjutatakse, sõltub ka minust kui teadlasest, selles mõttes on väga tähtis, et oleks ka eestikeelne teadus, eestikeelne oskuskeel. Populariseerimise keel tekib selle põhjal. Tekivad ka inimesed, kes hakkavad seda valdama, nagu näiteks Kändler valdab bioloogiat ja füüsikat, ta valdab põhimõisteid ega tee suuri apsakaid. Kui on oht, et võib teha, siis küsib.

21. Kes veel võiks olla selline ... Marek Tamm. Ta ei ole küll ajakirjanik, on juba doktor, ajaloolane, Varraku toimetaja ja Tallinna Ülikooli õppejõud. Osalt semiootiku haridusega, kultuuriteoreetik, tõlkija, teeb intervjuusid, teeb ka rahvusvahelisi.

Kui palju Eesti ajakirjanduses teadusest räägitakse?

22. Ma arvan, et siiski vähe. Televisioon teeb rohkem, on mingid sarjad, Keskus teeb akadeemikute sarja, mis on ka väga hea, omamoodi nišš. On mõningad portreetellimused, juhtkirjatellimused, mida teeb Eesti Päevaleht, on kultuurilisad, eri aegadel eri nimedega. Ühteist on, aga see valik ei ole metoodiline, igat valdkonda ei pruugita tutvustada. Puudub programm. Praegu on nii, et kes on aktiivne, siis selle osa on ülekaalus ja teatud osa manipuleerivad. Ajakirjandus on tihti selline lobisfäär. Vahel tehakse ka head lobi nagu Marju Lauristin, ta on niivõrd tark, et tõuseb alati parteilisusest kõrgemale, aga see on siiski varjatud.

23. On tehtud ka räiget lobi. Neli eelisarendatavat Eesti teadusharu olid puhtalt lobi tulemus. Geenikeskuse asutamine oli ainus kord, kus teadus tegi räiget enesereklaami. Et kui me

praegu geenikeskuse asutamiseks seadust vastu ei võta, siis me jääme maha. Millest? Ajakirjandus muutus võitlustandriks.

Kust seda probleemi lahendama hakata? Kas ajakirjandusel oleks tarvis välja töötada agenda?

24. Ajakirjandus võiks näidata huvi eri teaduskeskuste vastu, näiteks teaduse tippkeskuste vastu ja paluda neil enda esitlemist. Siis kirjutaks teadlased ise, teades, kes on nende auditoorium. Ja kui ei osata esitleda, siis... Aga seda ei küsita. Seda teeb televisioon ja raadio, aga kirjutav press minu arvates vähe. On juubeliartiklid, raamatu ilmunisega seotud asjad, mis on ka tähtis. See on marketingi küsimus, kes teeb seda hästi ja kes mitte.

On väidetud, et teadlased peaks oskama end ise müüa, müümine on küll halb sõna, aga mõte sama.

25. See on õige. Nad peaksid oskama oma eriala põhiasju populaarkirjanduses lahti seletada. Lotman ütles, et õppejõu arengus on kolm faasi. Siis loeti sama loengut kümme aastat, praegu ei ole see võimalik. Ta ütles, et esimene faas on selline, kus oled läbi lugenud kaks raamatut, arvad, et oled spetsialist ja räägid kõigest. Teine faas – oled teemasse sisse läinud, upud infosse, ei seedi seda läbi, ei ole süsteemi, oled eksinud. Kolmas faas saabub kümnendal aastal – oled teema läbi seedinud, räägid lihtsalt ja oled asjadest aru saanud nagu Lotman ise rääkis – ükskõik, millest, aga ta rääkis arusaadavalt. See tasand on praegu korüfeede juures väga puudu. See on väga raske.

26. Ma ise tean, kui abitu ma olen selles valdkonnas, ma esindan siiski suhteliselt uut valdkonda, mis nõuab enese kehtestamist ja kui ma olin osakonna juhataja, oli see väga raske aeg – pidin kogu aeg midagi tegema ja tundsin, kui raske oli kirjutada lihtsalt. Ma arvan, et ma ei oska seda siimaani teha. Natuke paremini läheb mul ajakirjas Teater. Muusika. Kino. See on teine auditoorium, teine diskursus ja keelevalik, aga rääkida lihtsale lugejale – see ei ole lehe süü, see on minu süü.

Ajakirjanikud suudaks abiks olla?

27. Nad ongi abiks, intervjuud on vahel väga head. Aeg-ajalt piisab ka sellest, kui on näha, et ajakirjanik püüab mõista, isegi kui ta ei saa aru, siis see ikkagi jõuab lugejani – see pinge ja soov üksteist mõista. Ühe soov mõista ja teise soov olla mõistetav. Kui see jõuab lugejani, siis on ka see suur asi.

Kas võin kokku võtta nii, et ajakirjaniku ja teadlase vahelise suhtluse kõige suurem kitsaskoht on keele erinevus?

28. Jah, keele erinevus ja korralikult defineeritud motiivi puudumine.

Mõlemalt poolt?

29. Ma arvan, et mõlemalt poolt. Dialoogi tingimuste paikapanematus. Lotmanil on väga ilus mõte selle kohta, et mis on dialoog. Dialoog ei ole see, kui meie räägime eesti keeles, see pole keele harjutamine, vaid dialoogi situatsioon, mis dikteerib keele loomise. Me peame looma keele, peab tekkima pinge, et tahame luua ühist keelt. Kuid seda ei teki, kui pole motivatsiooni. Näiteks kui teie lähete oma humanitaartaustaga kvantfüüsiku juurde, te teate juba ette, et te ei saa aru, otsite pidepunkte või et oskate leida dialoogi tasandi, kus sunnitate avanema, et „mis see on, rääkige mulle“, mitte definitsiooni tasandil, et mis on kvantfüüsika, siis satute jälle lolli olukorda, nii ei saa küsida. Aga et mis on kvant – esialgu algmõistete defineerimine, tuletamise loogika.

See eeldab motivatsiooni mõlemalt poolt.

30. Kõik halvad kogemused, mis ongi olnud, on olnud seetõttu, et ma ei tea, mis on motiiv. Kui helistatakse, et teeme ära mõne päeva jooksul, siis läheb ta mõne päeva jooksul trükki, ei ole mingit seedimis- ega häälestamise aega. Ühel juhul saadetakse kirjalikud küsimused, ma vastan, ajakirjanik saadab redaktsiooni vastu.

31. Telefonivestlust ma nüüd väldin, sest sellega on liiga palju segadust, aga see on professionaalsuse küsimus. Olen ka telefonivestlusi teinud, on tekstist väga hästi aru saadud ja polegi pärast eriti viga.

Ajakirjandus toimibki kiiresti.

32. Loomulikult, ma saan sellest aru, aga ajakirjanduses on ka aktuaalsemad materjalid ja pikemad materjalid. Võiks olla pidev rubriik, näiteks kultuurilisa, kuhu planeeridagi kohe, et ei ole ainult aktuaalsed materjalid. Aga muidugi peaks jälgima – ülikoolis on info olemas veebis ja võiks lugeda Eesti teadlaste raamatuid või kui kedagi on tõlgitud, või on lihtsalt heas ajakirjades avaldanud. Et küsida selle kohta.

Ajakirjanduse end initsiatiivi oleks siis rohkem vaja, et uurida, mida näiteks tippkeskustes tehakse jne?

33. See peakski olema toimetuse strateegia, et huvitada teaduses toimuvast, vaadata seda kui osa kultuurist, see on kontseptualiseerimise küsimus – mis on teadus. Mu abikaasa on treener. Sama asi on spordiajakirjandusega – see puudub paljude alade osas. Teaduses on oma ajakirjad olemas – Horisont, Tarkade Klubi. Aga näiteks ajakiri Kehakultuur suri välja. Nüüd on uus ajakiri Jooksja, aga ei ole kaetud piisavalt palju valdkondi, pole piisavalt oskuskeelt.

34. Ajakirjanduses endas on vähe spetsialiseerunud ajakirjanikke. Spordiajakirjanik on ikkagi peamiselt uudiste vahendaja, reporter, aga mitte ajakirjanik. Kuna ajakirjanik ei oska hinnata-väärtustada treeneri sotsiaalset seisundit, siis kokkuvõttes tekitab see ahelreaktsiooni, see on tagasiside kultuurist – ameti väärtustamise, sotsiaalse staatuse ja lõpuks palga küsimus.

Kust peaks tulema see tõuge, et ringist välja saada?

35. Kuna ma ei tunne ajakirjanduse rahastamise skeemi, ajakirjandus kuulub ikka teatud omanikele, siis ma ei kujuta ette, et kas oleks võimalik alternatiivseid allikaid leida, haridus- ja teadusministeeriumist näiteks. Et ministeerium subsideerib teatud valdkondi või rahastab teatud tüüpi ajakirjanike ettevalmistamist. Tellib näiteks kas kord nädalas või kuus teaduslehe, kus oleks üldisemalt humanitaarteaduste ülevaade, reaalteaduste ülevaade, üldülevaade. Ma arvan, et selliseid asju võiks olla, et teada saada, mida meil realselt tehakse, mis on Eestis olemas.

36. Praegu näiteks on meil kaks teemat õhus. DoRa kaudu võtame siia doktorante. Praegu on suur n-ö sotsiaalne tellimus, et mida rohkem välismaalasi, seda parem meile. Samas neljale eelisvaldkonnale, mis on seotud laboritega, tehnilise ajaga kaasaskäimisega, milleks pole raha, pole atraktiivsust, ei taha välismaalased tulla loodetud hulgal, kuna need valdkonnad tekkisid lobi kaudu, mitte rahvusvahelise hinnangusüsteemi kaudu. Eelisarendamise otsust parlamendis suunas tollane teaduste akadeemia juhtkond. Ajakirjanduslikud tekstid sel teemal kubisesid demagoogia markeritest ja valemarteritest – see on hämamine, demagoogia, puhas valetamine. Seda tehti väga võikal moel.

37. Aga ajakirjanik neelab selle alla, sest ametlikult pannakse ju (valdkonnad – SS) paika ja need on prestiižsed ka. Arvatakse, et see ongi Eesti teaduse tase, aga samal ajal on efektiivsus

kuskil mujal. Kui palju on kirjutatud etnoloogiast ja arheoloogiast? Kui palju teatakse Valter Langi? Ta on ainsa humanitaarteaduste tippkeskuse juht. Aga see on teadusküsimus.

Aga siiski oluline, kui ütlete, et see peegeldub ajakirjanduses.

38. Ta peegeldub jah, protsessid on ikkagi angažeeritud.

Kas ajakirjanduses peaks rohkem rääkima ka teaduspoliitikast, teaduse telgitagustest?

39. Ma arvan küll, et see tuleks kasuks, sest et meedia on ju kontrollmehhanism. Need on Fairclough kriitilise diskursuse analüüsi põhimõtteid, et iga asi vajab mehhanismi tekitamist, et küsida, mis on argumendid, et oleks argumenteeritud tekst, mitte lihtsalt, et see on parim.

40. Aga see on ka küsimus meedia juurdepääsetavusest. Me oleme rääkinud oma väliskolleegeidega, et miks meie palgad on nii võrreldamatud. Ma olin Helsingi ülikooli külalisõppejõud, kraadita õppejõud ja ma ei ole veel seda palka saavutanud Tartu ülikooli professorina. Meie palgaraha oleks ehk suurem, kui seda ei kasutaks muudeks asjadeks, infrastruktuuri toetamiseks ülikooli sees. See on nüüd teine valdkond, aga see näitab, et on teatud mehhanismid, kus me ei saa rääkida teaduse rahastamisest ilma, et me ei tunne tervet seda sotsiaalset süsteemi.

41. See, mis toimub praegu ülikooli seadusega, on sama. Keegi ei otsi välja, mida on sellest kirjutatud mujal, see on ka küsimus teadusajakirjanikule – mida kirjutatakse mujal maailmas? Usutakse neid, kes räägivad, aga suurepärased artiklid on ilmunud ka mujal. Näiteks Harvardi ülikool tegi selle muudatuse läbi ja tegi läbi ka krahhi. Näiteid on muidki, aga neid ei otsita välja. Seda saaks teha ka ajakirjanik, sest need ei ole spetsiifilised tekstid.

Mis te arvate, miks sellised analüüse ei tehta?

42. Ma arvan, et häda on ajakirjanduse hariduses. Ma suhtlen palju kolleegeidega ajakirjandusosakonnast ja teeme palju koostööd, ka tippkeskuses. Meil on semiootika ja ajakirjanduse tudengitega kogemus ka vanast ajast. Ajakirjandus on muutunud väga kindlaks käsitöö õpetamise valdkonnaks, diskursuse õpetamise valdkonnaks, žanrite õpetamine jms on väga tähtis, aga seda teist üldhariduslikku ja kultuuri poolt antakse palju vähem. Kui palju teab ajakirjanduse lõpetanud inimene näiteks allikaid, väljaandeid, kust ta saab informatsiooni? Näiteks ajakirjad Higher Education ja Art of Humanities in Higher Education ei ole spetsiifilised ajakirjad.

43. On selge, et ühiskond vajab vaimseks tasakaaluks humanitaarteadusi. See on ikka hariduse küsimus, üldisem küsimus üldse, orientatsiooni küsimus ka teaduses. Mitmes doktorikoolis olen kuulnud kutsutud spetsialiste rääkimas, kuidas publitseerida. Ja mis on tulemus – räägitakse, kuidas kirjutada teatud tüüpi ajakirjade toimetuste jaoks, kuidas sattuda õigesse ajakirja, kuidas muganduda, mitte, kuidas uusi mõtteid luua. On see teadus?

Mulle on mõni eelnev intervjuueeritav öelnud, et ajakirjandushariduses piisaks ka paari väikese teadusliku kursuse lisamisest õppekavasse.

44. Ma arvan, et see on natukene keerukam. See on muidugi üldine, mitte ainult ajakirjanduse probleem. Ma olen õpetanud ajakirjanikke, kui olin vene filoloog, lugesin kirjanduslugu, mida nõudis Peegel. Kui Peegli aeg lõppes, oli väga selge muutus auditooriumis, hoiakud muutusid mõne aastaga pragmaatilisemaks. Tekkis küsimus, miks oli vaja õpetada ajakirjanikele vene kirjanduslugu, miks on vaja humanitaarteaduslikku taustsüsteemi ja loovat mõtlemist. Tekkis hoiak, et ma (ajakirjanik – SS) ei vaja seda, et oma igapäevast tööd teha. Millega seoses see hoiak tekkis, on juba iseküsimus.

45. Mu kolleeg Valeri Bezzubov loobus demonstratiivselt ajakirjanike õpetamisest, ta ei suutnud võidelda auditooriumiga. Sama oli minul – täielik stress. See oli võitlus inimestega, kes ei taha ... teate, kuidas loengu tase sellest langeb, kui pead tegema vastutööd.

Olete viimasel ajal ajakirjanduse instituudiga õpetamise poolelt kokku puutunud?

46. Natukene olen, oleme teinud ühisseminare. Marju Laurstini ja Peeter Vihalemmaga proovisime isegi tippkeskust teha ja see oli hea koostöö. Meil on ühishuvisid nagu diskursusanalüüs, kontentanalüüs, Van Dijk jpt. Paljud ajakirjanduse üliõpilased on semiootika osakonnas lisaeriala õppinud ja vastupidi. Ühisosa oli suur, uurimisobjektid on väga lähedased.

Kas semiootikust võib saada ajakirjanik?

47. Ma arvan, et kindlasti, sellepärast et semiootika õpetab kirjutamist, meie nõuame kirjutamist. See muidugi aeglustab tudengite lõpetamisi, aga tudengid saavad parema ettevalmistuse. Teine variant on, et ajakirjanik professionaalina läheb teise valdkonda ja teeb selle endale selgeks. Kõige hullem on see, kui ajakirjanik muutub mingi demagoogi käes ruuporiks, see on kõige õnnetum variant.

Kui valdav see praegu teie arvates on?

48. Ei, ta ei ole küll valdav, aga ta on olemas.

Millised teadusteemad on ajakirjanduses enam esindatud?

49. Raske küsimus. Ei ole jälginud, aga mulle tundub, et need valdkonnad, mis on esile tõusnud poliitilise lobi tulemusena ja millel on ülesanne end teadvustada ja millel on algusest peale olnud tugev marketingi süsteem. Kõik, mis puudutab geenitehnoloogiat ja mõningaid valdkondi veel. See, et läbi löödi, oli lobi tulemus. Võrdlesin toona (kui loodi geenivaramut – SS) ametlikke evalveerimise tulemusi ja semiootika kuulus rahvusvahelise evalveerimise tulemuste poolest parimate hulka ja asetses kõrgemal geenitehnoloogiast.

50. Ja need mehhanismi dikteerivad siiski ka meediat. Ma ei tea, kui palju saab meedia korraldusi teadlastest kirjutada, aga teatud teemade valik on kindlasti angažeeritud.

Mida saaksid sotsiaalteadlased ära teha, et olla paremini nähtavad?

51. Ise paremad olla! See on tõsi. Sotsiaalteadlasi on kahte tüüpi – on need, kes on rohkem seotud humanitaariaga, ükskõik, millest nad ka ei kirjuta, on nad ühiskonna jaoks ekspertiisi tegijad. Nad muutuvad ekspertideks ja seepärast on väga tähtis, et kui keegi neist kirjutab massiväljaandes, valiks väga oma sõnu ja kirjutaks kvaliteetselt. See on teadlase küsimus, kuidas ta oma valdkonda tutvustab.

52. Mul on praegu pooleli Kirsiaia retsensioon Teater. Muusika. Kino jaoks ja see on minu kui teadlase küsimus – kui ma kirjutan selle hästi, siis see näitab, et ma ka teadlasena, semiootikuna olen midagi, kui teen seda halvasti, siis see tuleb tagasi tervele semiootikale, mitte ainult minule. Ma esindan semiootikat.

53. Teine asi – ei tohi sattuda väga poliitikute küüsi, on oht muutuda juhitevateks. Selliseid sotsiaalteadlasi on päris palju. Näiteks inimarengu aruanne on teatud perioodil angažeeritud, teatud perioodil vaba, olenevalt peatoimetajast. Ma tänavust ei ole põhjalikult lugenud, aga kuulsin, et on süüdistusi, et ta on parteiline, kuna sotsid on esindatud. Samas on see sotsiaalteaduste üldine kultuur – sotsid on kõige lähemal sotsiaalteaduslikule hoiakule, mõtlen eelkõige sotsioloogiat.

Kuivõrd siis sotsiaalteadlased lasevad end poliitikutest kallutada?

54. Väga palju. Millest elab majandusteaduskond – projektidest. Kes on projektide tellija – haridus- ja teadusministeerium, sotsiaalministeerium, majandus- ja kommunikatsiooniministeerium. Kes tellivad – poliitikud. See tähendab, et nad (teadlased – SS) ei sülista kaevu, millest nad joovad, tellimustööde tõttu ei ole nad enam sõltumatud teadlased.

55. Kui semiootikult tellida ekspertiis, siis ta teab, et ta on sõltumatu ekspert, ta teab, et ta võib minna kohtusse. Ekspertiis peab olema piisavalt kvaliteetne, et kellelgi ei oleks põhjust minna kohtusse. Ekspertiisi ülesanne ei ole kunagi selgitada süüdlast, vaid luua teatud olukord, mis tagab mõistmise, mis annab otsustajatele võimaluse otsustada juriidiliste põhimõtete järgi ja seaduse raames, kes on süüdi ja kes mitte. Seda on siiski suhteliselt vähe. Majandusteaduse ja sotsioloogia probleem on kvantitatiivsete meetodite väheses interpreteerimises.

Poliitikud tellivad teadlastelt analüüse, aga ajakirjanikud pöörduvad ka otse teadlaste poole ekspert-kommentaari saamiseks.

56. Siis peab kindlasti vastama. Siis peab olema oma eriala ekspert. Aga siin on pigem probleem selles, et sotsiaalteadlased ei ole piisaval tasemel. Näiteks majandusteaduse inimese käest on raske kommentaari küsida, kui ta on seotud projektide ja võimustruktuuriga, kui ta on konsultant parlamendis. Ta ei saa öelda välja kõike, mida tahaks. Küsimus on selles, et kelle poole pöördatakse, peab vaatama, kuhu see inimene kuulub.

57. Kambakraatia on väga tähtis igas valdkonnas. Ajakirjanikul on võimalus tuvastada, kuhu seltskonda keegi kuulub. Kui küsida kommentaari majandusprofessor Urmas Varblaselt, siis ma tean, et ta on peaministri nõunik. Kui temalt küsitakse, mida ta arvab peaministri majanduspoliitikast, siis tuleb ju vastusesse teatud mõõndustega suhtuda tema teaduslikust autoriteedist hoolimata.

Teadlane ise ei devalveeri oma ametit kui ta annab kallutatud vastuseid?

58. Kahtlemata. Probleem ei ole selles, et teadlane oleks rumal, abitu või ei tajuks olukorda. Tihti on nii, et küsimus, mille ajakirjanik talle esitab, ei ole päris tema pädevuses ja ta hakkab ikkagi vastama, ei suuna edasi kellelegi teisele, kes võiks olla pädevam. Seda eri põhjustel, kes tahab olla püünel, kes teeb seda viisakusest. See on vastutuse ja kutse-eetika küsimus, millele sa tohid vastata ja millele sa ei peaks vastama, et mitte jätta tervest ametkonnast halba muljet.

Need on siis nn valveeksperdid?

59. Seda ka. Aga tihti ei küsi ajakirjanik seda, mis oleks sisuliselt tähtsam. See on põhjustagajärg küsimus. Küsitakse tagajärgede, aga mitte põhjuste kohta. Päevakajalise sündmuse puhul küsitakse lihtsalt hetkeseisundi kohta, sellele on muidugi ka raske vastata. Minu kogemus ütleb, et ei tohiks vastata telefoniküsimustele. Igal juhul meilitsi.

Kui võtta teaduse populariseerimist laiemalt, siis mis kuulub sinna alla veel sotsiaalteaduste mõistes?

60. Nii sotsiaal- kui ka humanitaarteaduste puhul on üks asi, mis on teadlaste endi probleem – oma valdkonda peaks kontseptualiseerima. On selge, et humanitaar- ja sotsiaalteadused on allasurutud seisundis, ei ole õiget prestiiži, nad on rahastajate seisukohalt natuke parasiteerivad. On tarvis kujundada dialoogikeskkond, et tekiks sidusus ühiskonna eri gruppide vahel – see on nii tähtis. Sotsiaal- ja humanitaarteadustest peab rääkima väga lihtsas

keeles ja harutama lahti probleeme. Sotsiaalteadlaste tähelepanu peaks olema suunatud kõigile neile valgetele laikudele, mis meedia on Eesti ellu jätnud. Need laigud tuleks aktualiseerida ja välja tuua.

61. Praegu on palju spektaakli situatsioone, et see, mida kajastavad näiteks Eesti Päevaleht ja Postimees, ongi elu. Mida Postimees ja Päevaleht ei kajasta, seda me ei tea, aga sotsiaalteadlased teavad sellest päris palju. Näiteks aastaid tagasi oli tänavalaste teema. On olnud enesetappude teema. Aeg-ajalt tulevad teatud teemad esile, aga nad jäävad poolikuks, ja analüüsimata. Näiteks kaks-kultuursus, Vene teema on täiesti abitu. Sellistele teemadele on vaja sihtfinantseeritavaid uurimistöid ja need teemad peavad olema väärtustatud teaduspoliitilisel tasandil.

See on seega väärtuste küsimus.

62. Jah, täpselt, sotsiaalsete väärtuste küsimus.

On Teil midagi lisada, mida ma ei küsinud või midagi rõhutada?

63. Kõige tähtsam on see, et oleks kahesuunaline liiklus – ajakirjandus peab lähenema teadusele ja ajakirjanduse haridusse peaks sisse viima selle aspekti, et teadus on osa kultuurist. Ja see teadlane, kes tunneb vastutust oma valdkonna ees, peab ise proovima kirjutada massimeediasse populaarkirjanduslikku teksti. Ja kirjutama mitte endast, oma tegevusest, oma raamatust, vaid laiemalt sotsiaalvaldkonnast ja selle uurimise tähtsusest.

Lisa 15

TÜ psühhofüsioloogia professor Jaanus Harro

Intervjuu toimumise aeg: 05.05.2010

Intervjuu toimumise koht: Tartu, kohvik

Kuidas teie mõistate, mis on teadusajakirjandus?

1. Ma oletan, et sellele saab mitut moodi vastata, nii umbes kahte, oleneb, kuhu fookus panna. Aga ma oletan, et see on meedias teadustulemuste ja teadusliku loomeprotsessi kajastamine.

See oleks siis üks tõlgendus?

2. Jah, oleneb, mis ta ingliskeelne vaste oleks. Ilmselt annaks teadusajakirjanduse alla panna igasuguse teaduspublitsistika, aga ma oletan, et te peate rohkem silmas võimalikult laiale avalikkusele suunatud.

Massiväljaandeid ikkagi jah.

3. Jah.

Ja kes võiks olla teadusajakirjanikud selles kontekstis?

4. Kes võiks olla? Ma ei tea, kas see on oluline küsimus. Minu jaoks ei ole tõtt-öelda. Minu jaoks on oluline see, mis teaduse kohta ajakirjanduses leidub. Ja vähem oluline, kuidas end identifitseerivad need inimesed, kes kommunikeerivad. Ma oletan, et teadusajakirjanik on siis selline ajakirjanik, kelle tööst väga suur osa kui mitte kõik, on seotud just teaduse protsessi ja tulemuste kommunikeerimisega.

Räägime siis teadusest ajakirjanduses, kui palju Teie arvates ajakirjanduse vahendusel teadusest räägitakse?

5. Praegu räägitakse päris palju. Mul ei ole mingit statistikat, see on hästi subjektiivne, aga teaduslikust tööst on viimastel aastatel järjest rohkem räägitud. Seda on rohkem kui varasematel aastatel.

Mis kontekstis?

6. Ma ei tea, miks te minu käest selliseid küsimusi küsite, kui te tahate vastuseid, siis te peaksite statistikat tegema, mitte küsima inimeste käest, milline mulje neile on jäänud.

Ma teen ka artiklite kontentanalüüsi, aga mul oleks vaja ka inimeste hinnanguid, kuidas nad seda tajuvad.

7. Teid huvitab, et mida mina tajun, millest kirjutatakse? Mul on tunne, et enam-vähem igasugustest teadusharudest on aeg-ajalt midagi.

Mõned näited siiski?

8. Viimaste aastate trend on see, et loodusteadustest kirjutatakse kõige rohkem. See on mulje, mitte mingil juhul ei oleks ma nõus avalikult midagi sellist ütlema, täiesti ebapädev.

Kui nähtavad on teadlased ajakirjanduses?

9. Küllaltki. Kasvavalt jällegi, ma arvan. Ma arvan, et nad ei peakski nähtavamad olema, kui nad praegu on.

Mis on teadlaste roll ajakirjanduses, kui neil on mingi roll?

10. Jälle üks selline küsimus, millest ma päris hästi aru ei saa. Kui neist seal kirjutatakse, ju neil siis mingi roll on. See on erialateaduse asi, kuidas neid rolle nimetatakse. Kui tahta üldistada ja võhiku juttu rääkida, siis ütleks, et nad on seal aeg-ajalt subjekti rollis ja aeg-ajalt objekti rollis, vahel nad ise kommuniqueerivad ja vahel neist kirjutatakse. Ja aeg-ajalt on teadlased ka päris head ajakirjandusele n-ö lekitajad, pannes meediat suhteliselt süüdimatult edastama mingit sõnumit, mis on mõeldud kellelegi spetsiifiliselt, aga siis läheb justkui avalikkusele.

Peale selle, et teadlased räägivad teadusest, mida nad ise teevad, võtavad päris palju sõna ka igasugu ühiskondlikel teemadel.

11. See on ka õige.

Esinevad ekspertidena. Siin on ilmselt suurem roll sotsiaalteadlastel, ma kujutan ette.

12. Jah, kui me räägime arvamusalusest, siis ma ei ole päris kindel, kas seal saabki rääkida tingimata ja alati ekspertlusest. Minu vaatenurgast on eksperdil kaks kindlat omadust. Üks on asjatundlikkus ja teine on erapooletus. Esimese poolega on Eestis läinud paremaks. Ma mäletan, mõned aastad tagasi võis vahel juhtuda, et inimene esines kui professor või teaduste doktor hoopis teises valdkonnas, milles tal tegelikult asjatundlikkust ei olnud, aga tugines justkui oma asjatundlikkusele, mida pidi edasi andma tiitel või kraad. See ei ole enam silma jäänud nüüd.

13. Mis puudutab erapooletust ja kui me räägime ühiskondlikest küsimustest, siis seal on kahtlemata inimestel ka mingisugused poliitilised vaated ja need võivad mõjutada.

Teadlastel?

14. Aga loomulikult võivad ka teadlastel olla poliitilised vaated. Mõned teadlased on olnud tuntud poliitikud, mõned teadlased on isegi suutnud ühildada väga tugevad religioossed vaated väga sügavate loodusteaduslike visioonidega. Ma arvan, et üks kõige klassikalisemaid näiteid on Collins (Francis), kes juhtis inimengenoomi projekti, olles samal ajal sügavalt usklik inimene.

Kas siin ei lähe mitte vastuollu see, mida teadlastelt oodatakse, kui mõtleme, et teadlane on poliitik?

15. Lihtsustatud vaatenurga jaoks ilmselt läheb, aga tegelikult suudab inimene, kui ta seda tahab ja on intellektuaalselt piisavalt arenenud, neid erinevaid pooli lahus hoida.

Kuidas selle erapooletusega siis lood on? Ütlesite, et asjatundlikkusega on asjad paremaks läinud.

16. Erapooletusega ei ole ka väga häda midagi eriti Eesti tingimustes, kus me inimesi tegelikult hästi teame, nii et me saame panna iga sõnavõtu mingisse kindlasse konteksti. Ma siin muresemiseks põhjust ei näe. Ütleme isegi niimoodi, et kui me läheme sotsiaalteadlaste pärusmaale, siis siin on Eestis intellektuaalset keskkonda natukene napilt, on suhteliselt ühed ja samad inimesed, kes midagi arvavad.

See tähendab, et erinevaid arvajaid võiks olla rohkem?

17. Ma arvan, et erinevaid arvajaid võiks olla rohkem, isegi kui arvamusi ei tule rohkem. Siis peegeldub selgemalt kogu see arvamuste maastik ja kui tugevalt on erinevad vaatenurgad esindatud.

Kes peaksid tundma endal seda kohustust? Kas ajakirjanikud, et otsida teadlasi, kes ei oleks nii üleekspluateeritud või peaksid teadlased tundma endal kohustust sõna võtta?

18. Kõik niisugused „peab“ formulatsioonid lähtuvad ilmselt mingist ideoloogiast või moraalist või reeglistikest. See sõltub nüüd sellest, millise me neist valime. Kui me valime sellise aktiivse kodaniku mudeli, siis arvatavasti mõlemad peaksid, kui me võtame professionaali koodeksi, siis ilmselt esimeses järjekorras peaksid ajakirjanikud seda tegema, juhul kui nad identifitseerivad ennast niisuguse rolliga.

19. Ma arvan, et me oleme siin juba laiali valgunud, selles mõttes, et te tahtsite teadusajakirjandusest rääkida, aga niisugused laiemad arvamused ei pretendeeri tingimata teaduslikkusele, kuigi nad tuginevad inimese teadmistele, mis on suuresti erialased. Nii et see on natukene teine situatsioon, see on pigem arvamustoimetaja asi otsida.

20. Võiks öelda nii, et kui juba ühiskonnateadlaste juures oleme, siis arvamustoimetajad võiksid aktiivselt vaadata, et kas meil on rohkem neid inimesi, kellel ei pruugi olla väga suurt tungi ja algatusvõimet võtta sõna avalikus ruumis, aga kelle teadmised võimaldaksid seda teha ja see võiks olla avalikkusele kasulik. Aga see ei ole teadusajakirjaniku rida minu meelest, see on ikka arvamustoimetaja rida.

Ma täpsustan, et ma käsitlengi teadust kahelt poolt, üks on teadusajakirjandus, kus teadus on fookuses ja teine, kus ta ei ole fookuses, vaid kus teadlased kommenteerivadki mingeid ühiskondlikke protsesse. Kindlasti ei ole nendeks vaid sotsiaalteadlased, vaid ka näiteks energeetikaga ja ...

21. Jaa, loomulikult, kui energeetik arvab midagi poliitika või ühiskondliku korralduse kohta, siis see on ka aramus. Samas ilmselt on mõistlik teha vahet energeetiku, kui see variant juba

tuli, ja sotsiaalteadlase kompetentsuse vahel selles sotsiaalpoliitilises küsimuses, millest jutt käib.

22. Kui asi ei ole kummagi spetsiifiline teema, aga kui jutt on pigem mingitest füüsikalistest nähtustest või kas UFOd on UFOd või mingid loodusnähtused, siis ma arvan, et energeetik oskab midagi asjalikumalt rääkida, kui riigiteadlane. Ja vastupidi, kui jutt on mingisugusest haldusküsimusest või ka sotsioloogiliselt küsimusest, mis otseselt riigiteaduse asi ei ole, siis ma seda riigiteadlast võtaksin natukene tõsisemalt kui umbes samasuguse kompetentsi ja elukogemusega energeetikut.

Põhimõtteliselt peaks ikkagi jääma oma eriala piiresse?

23. Ütleme, et tuleks teha selget vahet, kus ma räägin kui erialateadlane ja kus ma räägin kui enam-vähem haritud diletant.

Millised on olnud teie kogemuses ajakirjanikega? Teie käest on küsitud kommentaare?

24. Korduvalt.

Kuidas te neid suhteid hindate?

25. Ei tahaks neid hinnata, sest need sõltuvad konkreetsest juhtumist, konkreetsest ajakirjanikust ja konkreetsest väljaandest. On olnud häid ja halbu kogemusi.

Aga tooge palun mõni hea kogemuse näide ja mõni halva kogemuse näide.

26. Väga hea kogemuse näide oli viimasest ajast, ma ei hakka kaugemalt otsimagi – koostöö ühe ERRi ajakirjanikuga ühe uudisnupu tegemisel positiivsetest afektidest katseloomadel. Selle me tegime täiesti vastastikuses mõistmises. Selliseid on olnud enne ka.

Mida peate silmas vastastikuse mõistmise all?

27. Selles mõttes, et mina saan aru, mida ajakirjanik tahab ja ajakirjanik saab aru, mida mina tahan selle uudisloo tegemisel. Ja me leiame vastastikuselt sobivaid lahendusi, et kaamera näiteks saab filmida ka midagi huvitavat, aga ta ei filmi päris seda, mida me ei taha. Saame ajad kokku leppida, sisu kokku leppida.

28. Teine äärmuslik näide, mis tuleb seoses minu nimega Google`is kohe välja suhteliselt esimeste hittide osas, on vana näide, aga lihtsalt hästi nähtav. Kunagine Eesti Ekspressi artikkel, mis Google`ist tuleb välja pealkirjaga „Aju mõistatus laheneb loomohvrite hinnaga“ ja mis sündis niimoodi, et ajakirjanik tegi minuga hästi palju eeltööd, käis korduvalt vestlemas, kasutas ära ainult väikese osa sellest materjalist, mis ta kogus, mis näitas, et ta tegi asja väga põhjalikult. Kuna ta kirjutas suhteliselt vabalt üles, siis ta kirjutas ka palju asju valesti, aga kuna ta näitas mulle seda, siis me saime siisuguse teksti valmis, mis oli ikkagi tema kirjutatud ja millega ta oli rahul ja millega mina olin ka rahul. Ja osakonna toimetaja vahetult enne selle loo trükkiminekut vahetas ära pealkirja ja pani pealkirja, mida ma enne tsiteerisin ja mille peale ma olin sunnitud väga kõvasti protestima, sellepärast et see oli kahtlematult eelhäälestusega pealkiri, mille pani inimene, kes põhimõtteliselt peab loomkatseid eetilisel vastuvõetamatuks.

Kas teie protesti tagajärjel midagi toimus ka?

29. Ekspress trükkis ära täpselt minu kirjutatud vastulause selle kohta.

Jäite rahule?

30. See oli parem kui mitte midagi, mis ma ikka teha sain.

Ma oleks selle artikli ära unustanud, aga see tuleb ikka ja jälle välja, see ongi üks tänapäevase meedia olulisi aspekte – ma oleks selle ammu unustanud, ma ei jäta halbu asju põhimõtteliselt meelde, aga ta tuleb koguaeg jälle välja.

Seda ma ei ole teiste intervjuueeritavate käest küsinud, aga teie käest sooviks küsida, kuidas te mõtestate teadust kui sellist ja ajakirjanust kui sellist. Kus on neil kahel omavahel kokkupuutepunktid, kui vaatate neid kui eraldi maailmu.

31. Et mis neis ühist on?

Jah, mis neil ühist on.

32. Mõlemad soovivad püüda tähelepanu. Ja selles mõttes teadusmaailm läheneb ajakirjandusmaailmale kohutavalt kiiresti, kiiremini kui mulle meeldiks. Kõik inimesed on natukene edevad ja igasugustes inimrühmades on rohkem ja vähem edevaid inimesi. Ja kui võrd maailm on muutunud väga infoühiskonnaks ja pealiskaudsemaks selle tõttu, et infot on väga palju ja kuskil on toimetuleku piir selles reaalaajas, mis meil kasutada on, siis teadus on muutunud hästi palju edevamaks ja on tähelepanu huvis trüginud meediale palju rohkem külje alla.

33. Kui vaatame, kuidas teadusajakirjandus opereerib, siis tegelikult oleme ka seal sunnitud vaatama seda, kuidas lugeja tähelepanu rohkem pälvida. Ma räägin seda mingil määral *insiderina*, ma olen ühe juhtiva erialaajakirja toimetuses juba rohkem kui pool aastat. Ja see iseenesest ei ole tingimata teadusele alati hea, sellepärast et teaduses me alati mingil määral konkureerime.

34. Ma ei teagi, kust te selle tsitaadi leiaksite, mul on see lihtsalt meeles. Kõik inimesed on midagi kuulnud James Watsonist ja Francis Crick'ist, kes tegid kindlaks DNA struktuuri. Paljud on kuulnud sellest, et Jim Watson kirjutas sellest pärast raamatu, mis on ka eesti keelde tõlgitud – „Kaksikspiraal“. See raamat tekitas omal ajal hästi palju vastukaja teadlaste ringkonnas sellepärast, et see oli teistmoodi raamat, kui seni oli teadusest kirjutatud. Enamasti ei hakanud teadlased endast väga palju rääkima enne kui nad olid pensionil või hoopis surnud, siis kui keegi teine neist kirjutas. See raamat esitas loomulikult ühte vaatenurka asjas, milles oli mitu erinevat vaatenurka, kahtlemata olid ka teised vaatenurgad selles küsimuses olemas. Ja üks huvitav asi, mida selle raamatu kohta omal ajal öeldi, oligi see, et kuidas tajuti konkurentsi teaduses. Need sündmused toimusid ju eelmise sajandi keskpaiku, ma ei saa seda tsitaati teile kätte näidata isegi kui see teile huvi peaks pakkuma, aga üks juhtivaid molekulaarbiolooge tollal ütles, et meie püüdsime pärilikkusaine struktuuri kindlaks teha sellepärast, et see pakkus meile huvi ja keegi peale Jim Watsoni ei arvanud, et meil on võidujooks ja et me konkureerime. Ta ütles seda selle peale, et see raamat on kirjutatud sellises võidujooksu tuhinas. Kuidas teadlased jooksid võidu, et kes selle avastuse esimesena teeb. Selle peale üks neist võidujooksjatest ütles, et ainult Jim Watson arvas, et neil on võidujooks. Ülejäänud lihtsalt tegid oma tööd ja nautisid seda.

35. Nüüd on seda võidujooksu hästi palju rohkem, meedia võimendab seda ja ta teeb seda kahte moodi. On asju, mida on võimalik dramatiseerida ja teisalt teadlased ise on ka teadlikud sellest, et tähelepanu on täna suunatud ikkagi eeskätt uutele teemadele, mis on viinud sellistesse olukordadesse, et juhtivatel teadusajakirjadel on praegu pressibargo.

36. Seda kasutatakse niimoodi, et suured teadusajakirjad, kelle asi peaks õigupoolest olema ainult teaduslikke töid publitseerida, olla vahendajaks teadlaste ja teaduskeskkonna foorumite vahel – nad korraldavad pressikonverentse, nad n-ö müüvad seda uut teadmist laiemale avalikkusele. Ja selle tõttu on tavaline, et kui oled midagi suurt avastanud, isegi ei ole vaja suurt avastada, näiteks mul on kaks korda olnud ajakirjas selline artikkel, millega me oleme

olnud pressiembargo all. Et ei tohi sellest enne avalikkusele rääkida, ilmselt ka mitte Tartu ülikooli ajakirjanikele, kuigi siin tekib konflikt, et ülikoolis sees me peaksime ikka oma tööandjale rääkima, mis me avastanud oleme, ei tohiks sellest rääkida avalikkusele enne, kui pressiembargo on maha võetud, kui ajakiri on otsustanud, kas teha sellest mingi avalikustamise teade või mitte. Kõigest nad loomulikult ei tee.

See pressiembargo on siis asjakohane?

37. Kelle vaatenurgast?

Teie.

38. Minu vaatenurgast tegelikult on, õieti peaks olema selline kirjutamata hea tava, tegelikult ei tohiks rääkida avalikkusele millestki enne, kui see ongi korralikus teadusajakirjas ilmunud. Ja eriti ilus oleks, kui sellest ei räägitaks enne, kui ta on saanud ka mingit tagasisidet. Aga see viimane on mittedaavutatav täiesti.

39. Ma arvan, et pressiembargo on õigustatud, aga tõsi on, et ta on tehtud teise eesmärgiga – mitte selleks, et mõned asjad, mis tahaksid veel järelemõtlemist, ei leviks liiga kiiresti, vaid ta on tehtud justnimelt kasumit taotleva protsessina. See ajakiri tahab tegelikult tagada võimalust teha iseendale reklaami talle sobival viisil. Eesmärgid on sõnastatud natukene ümber, eesmärgid on sõnastatud laiemalt ja põhimõtteliselt saab ju alati öelda, et *public dissemination of knowledge*. Mis saab olla sellise eesmärgi vastu. Et lisaks sellele, et me levitame informatsiooni kitsamas ringis, levitame me seda üldisele avalikkusele ka, see kõlab ju igati pühalikult ja pidulikult ja hästi.

Kas on seda tarvis – *public dissemination of knowledge*?

40. Kindlasti on vaja. Ma ei arva, et seda peaksid tegema päris teadusajakirjad. Ma arvan, et see võiks jääda päris teaduslike ajakirjade ja üldiselt avalikkusele mõeldud meedia vahele. Eks ta mingil määral jääb sinna paratamatult niikuinii – teadusajakirjade ja avalikkusele suunatud meedia vahele.

41. Mina ei ole veendunud, et see väga teaduse huvides on, et ajakirjade väljaandjad tegelevad ise vahendustegevusega, nad n-ö teevad pressikonverentse ajakirjades ilmutatavatel teemadel. Sest see paneb teadusajakirjad huvituma n-ö seksikatest teemadest ehk nendest, mida on võimalik avalikkusele paremini pakkuda. Selle juures on potentsiaalsed ohud ja minu enda konkreetsel erialal on need ka teoks saanud.

Mis ohud?

42. Üks väga õnnetu lugu oli mõned aastat tagasi. Ma olen sellest kirjutanud oma uimastiraamatus eesti keeles. See oli seoses *ecstasy* kohta käinud uuringute publitseerimisega, mis ilmus ajakirjas Science, mis on üks nendest n-ö pühadest, olulistest ajakirjadest. See oli üks neid tekste, mille peale Science korraldas ka pressikonverentsi ja tulemused levisid igale poole. Aasta pärast võtsid autorid selle artikli tagasi, neil oli töö tegemise metoodikas üks erakordselt jäme viga. Ehk siis nad olid lausa süstinud katseloomadele, ahvidele hoopis teist farmakoni kui *ecstasy*. See saavutas ka suure avalikkuse tähelepanu ja selle tulemuseks olid väga olulised otsused üldse uimastitealase teadustöö alal ja arusaamades, et mida uimastid teevad või ei tee.

See, mis te enne rääkisite, et otsitaks seksikaid teemasid, võib lõpuks mõjutada ka teadusteemade finantseerimist?

43. Ma usun, et natuke ikka.

Et millised saavad pigem finantseeritud ja millised mitte?

44. Finantseerijad lähtuvad kahtlema sellest, millistes ajakirjades kellegi tööd ilmuvad ja kui need parimad ajakirjad hakkavad valima artikleid mitte nende teadusliku valiidsuse ja tulemuste huvitavuse järgi, vaid selle järgi, kui hästi neid saab avalikkusele pakkuda, siis see kahtlemata kaudselt kallutab finantseerimise otsuseid. Kuigi ma ei arva, et need finantseerijad oleks selles nii hirmus tundlikud.